

Die Appendicitis des Weibes

**unter besonderer Berücksichtigung der klinischen,
pathologisch-anatomischen und röntgenologischen Befunde
der an der Frauenklinik des Städt. Krankenhauses
in Offenbach am Main in der Zeit von 1950 bis 1960
beobachteten Fälle**

Heiko Horst

1962

Aus der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach/M.

Offenbach/Main

Direktor: Prof. Dr. H. Lewin

Die Appendicitis des Weibes

unter besonderer Berücksichtigung
der klinischen, pathologisch-ana-
tomischen und röntgenologischen
Befunde der an der Frauenklinik
des Städt. Krankenhauses in Offen-
bach/Main in der Zeit von 1950-1960
beobachteten Fälle.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von
Heiko Horst
aus Bremen

Dekan: Prof. Dr. K. Herzberg
Referent: Prof. Dr. H. Lewin
Korreferent: Prof. Dr. A. Schwenzer

Mündliche Prüfung: 27. 2. 1962



Einleitung	Seite	1
Die erste Annahme	Seite	2
Die zweite Annahme	Seite	3
Die dritte Annahme	Seite	4
Die vierte Annahme	Seite	5
Die fünfte Annahme	Seite	6
Die sechste Annahme	Seite	7
Die siebte Annahme	Seite	8
Die achte Annahme	Seite	9
Die neunte Annahme	Seite	10
Die zehnte Annahme	Seite	11
Die elfte Annahme	Seite	12
Die zwölfte Annahme	Seite	13
Die dreizehnte Annahme	Seite	14
Die vierzehnte Annahme	Seite	15
Die fünfzehnte Annahme	Seite	16
Die sechzehnte Annahme	Seite	17
Die siebenzehnte Annahme	Seite	18
Die achtzehnte Annahme	Seite	19
Die neunzehnte Annahme	Seite	20
Die zwanzigste Annahme	Seite	21
Die einundzwanzigste Annahme	Seite	22
Die zweiundzwanzigste Annahme	Seite	23
Die dreiundzwanzigste Annahme	Seite	24
Die vierundzwanzigste Annahme	Seite	25
Die fünfundzwanzigste Annahme	Seite	26
Die sechsundzwanzigste Annahme	Seite	27
Die siebenundzwanzigste Annahme	Seite	28
Die achtundzwanzigste Annahme	Seite	29
Die neunundzwanzigste Annahme	Seite	30
Die hundertste Annahme	Seite	31

Ich danke Herrn Prof. Dr. H. Lewin für die
freundliche Überlassung des Themas und für die
grosszügige Unterstützung, die er mir während
der Anfertigung der Arbeit zuteil werden liess.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551911_0078

Inhalt

Einleitung	Seite	1
Die akute Appendicitis	Seite	5
Die chronische Appendicitis	Seite	14
Appendicitis und Adnexitis	Seite	32
Appendicitis bei Lageanomalie des Uterus	Seite	48
Appendicitis bei gleichzeitiger cystischer Umwandlung der Ovarien	Seite	57
Appendektomien anlässlich gynäko- logischer Operationen wegen Uterus myomatosis	Seite	69
Die Appendicitis mit Oxyuren-und Ascaridenbefall	Seite	75
Die Appendicitis in der Gravidität	Seite	77
Rückblick	Seite	86
Zusammenfassung	Seite	91
Literaturverzeichnis	Seite	94

Die Appendicitis ist nach wie vor ein ernstzunehmendes Krankheitsbild und verursacht in jedem Jahr eine erhebliche Anzahl von Todesfällen. In den Jahren 1950 - 1957 hat die Zahl der Todesfälle an Appendicitis in der Deutschen Bundesrepublik (nach Mitteilung des Statistischen Bundesamtes) seit Einführung der Antibiotika und Sulfonamide nicht weiter gesenkt werden können. Folgende Sterbeziffern liegen für die Jahre 1950 - 1957 vor :

<u>Jahr</u>	<u>Sterbefälle</u>		
	gesamt	weiblich	männlich
1950	2315	1041	1274
1951	2177	962	1215
1952	2436	1083	1353
1953	2308	1030	1278
1954	1818	848	1010
1955	2096	912	1184
1956	1935	863	1072
1957	2093	880	1213

Es ergibt sich eindeutig eine höhere Sterblichkeit an Appendicitis bei den Männern als bei den Frauen (10 - 20 %), was sich mit den Angaben deckt, dass die akute Appendicitis häufiger beim Mann, die chronische jedoch häufiger bei der Frau beobachtet wird. (Seulberger, Temelkoff s. Seite 14, 6).

Nur das Bestreben, die Appendektomien bei akuten Appendicitiden so früh wie möglich auszuführen, wird wahrscheinlich eine Senkung der sehr hohen Sterbeziffer für die Blinddarmentzündung bringen können. Obwohl die Sterbeziffern für die Blinddarmentzündung der Frau in den Jahren 1950 - 1957 deutlich kleiner sind als die des Mannes, spielt die Appendicitis des Weibes eine besondere Rolle infolge der engen Lagebeziehungen des Wurmfortsatzes zum weiblichen Genitale. Die akute Appendicitis mit Perforation birgt neben vermehrten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bei der Frau die Gefahr der sekundären Adnexentzündung und der eventuellen Sterilität, auch wenn sich die Patientin nach der Appendektomie völlig wieder erholt. Die akute Appendicitis in der Gravidität bietet infolge der topographischen Veränderungen im Abdomen während der Schwangerschaft

nicht nur erhöhte diagnostische Schwierigkeiten, sondern sie be- deutet auch bei einer Perforation eine enorme Gefahr für das Leben der Mutter und des Kindes. Ein besonderes Problem stellt die chronische Appendicitis dar. Höglar versteht darunter klinisch eine nicht völlig ausgeheilte Entzündung des Wurmfortsatzes, von der fliessende Übergänge zur recidivierenden, durch immer neuerliche Infektionen ausgelösten Appendicitis führen. Es handelt sich um einen ungleichmässig dahinglimmenden Prozess, der zeitlich weit auseinander liegende leichtere oder schwerere Schübe aufweist, die aber einer akuten Entzündung nicht gleichzusetzen sind. Die Erkrankung des Wurmfortsatzes führt nicht zur Immunität, sondern bereitet den Boden für weitere Anfälle vor. Histologisch sind immer Zeichen verschiedenartiger pathologischer Veränderungen, zumindest im Bereich der Schleimhaut, nachweisbar.

Die grosse Vielfalt der Symptome, die oft an ein gynäkologisches Leiden denken lassen, sowie das häufig kombinierte Auftreten einer chronischen Appendicitis und einer Erkrankung des weiblichen Genitales geben dem Gynäkologen sehr oft Veranlassung Appendektomien vorzunehmen.

Vielfältig und sich häufig widersprechend sind die von den verschiedenen Autoren in der Literatur vertretenen Ansichten über die kausalen Beziehungen der Appendicitis zu den verschiedenen gynäkologischen Leiden. Diese Fragen, sowie das Problem der Diagnostik der Appendicitis beim Weibe sollen an Hand eines Literaturstudiums, sowie einer eingehenden Analyse der in der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach beobachteten Appendicitisfälle in den Jahren 1950 - 1960 diskutiert werden, wobei eine konsequente histologische Untersuchung der entfernten Wurmfortsätze die Befunde der jeweiligen Krankheitsbilder eindeutig klärt.

436 Krankengeschichten von Patientinnen, die appendektomiert wurden, liegen zur Auswertung vor. Bei 97 (22,3 %) von diesen 436 Appendektomien war die Appendicitis die alleinige Indikation für den Eingriff, auch die Operation ergab keinen pathologischen Befund des inneren Genitales. Diese 97 Fälle gliedern sich in folgende Gruppen:

1. Akute eitrige Appendicitis mit Perforation	9 7)	16 entspricht	3,66 %
2. Appendicitis in graviditate	15	entspricht	3,44 %
3. Chronische Appendicitis mit Oxyuriasis mit Ascaridenbefall	61 4) 1	66 entspricht	15,15 %

Die übrigen 339 (77.7 %) Appendektomien wurden mit gleichzeitigen gynäkologischen Eingriffen vorgenommen, wobei in verschiedenen Fällen die Diagnose der gynäkologischen Leiden erst während der Operation möglich war. Folgende gynäkologische Erkrankungen wurden gleichzeitig mit der Appendektomie operativ behandelt, hier bildete in der Mehrzahl der Fälle das diagnostizierte gynäkologische Leiden die Indikation zur Operation.

Zusätzliche gynäkologische Erkrankung	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Entzündliche Adnexerkrankungen	11.7 %	(51)
Lageanomalien des Uterus insbesondere retroflexio uteri	9.6 %	(42)
Cystische Umwandlung der Ovarien inclusive Kystom und Carcinom	19.5 %	(85)
Uterus myomatosus	32.82 %	(143)
Carcinom des Corpus uteri	1.60 %	(7)
Pyometra	0.69 %	(3)
Weitere gynäkologische Erkrankungen	1.84 %	(8)

Die mikroskopische Untersuchung der während dieser 339 Operationen entfernten Wurmfortsätze ergab weitere 10 Fälle von Oxyuriasis, so dass der Gesamtanteil des Oxyurienbefalls aller entfernten Wurmfortsätze 3.2 % beträgt. Je 1 Fall von Endometriose der Appendix und Carcinoid der Appendix konnte durch die histologische Untersuchung diagnostiziert werden. Diese einzelnen Gruppen der Appendicitisfälle werden in der Folge in einzelnen Abschnitten abgehandelt, doch sei eingangs über die Frage der keineswegs geklärten und von den einzelnen Autoren verschieden aufgefassten Ätiologie der Appendicitis kurz referiert.

Über die Ätiologie der Appendicitis bestehen verschiedene Auffassungen: Eine Theorie besagt, dass die Infektion des Processus vermiformis vom Darmlumen her erfolgt, verursacht durch die gewöhnlichen Darmbakterien, wobei Inhaltsstauungen des Processus vermiformis von Bedeutung sind. Hierbei kommen als Ursachen in Betracht: ungenügende peristaltische Bewegung, Verlegung der Verbindung mit dem Coecum z.B. bei chronischer

Obstipation, bei unregelmässiger Lage der Appendix, bei Adhäsionen, bei Stenose durch Schwellung der Mucosa, oder bei Obturation durch Kotsteine, Fremdkörper, Parasiten. Durch die hierdurch hervorgerufene Verzögerung der Entleerung des Wurmfortsatzes wird die stets im Darm befindliche Bakterienflora enorm vermehrt und in ihrer Virulenz gesteigert und führt so zur Entzündung. Dies ist die Theorie der enterogenen Entstehung (Aschoff). Eine weitere Theorie vertritt die hämatogen-metastatische Entstehung (Kretz) der Appendicitis, z.B. bei Angina; auch Grippe, Gelenkrheuma und Masern wurden als Vorkrankheiten angenommen (Kaufmann). Diese Theorie fand allerdings nur wenig Anhänger und wird von vielen Autoren abgelehnt.

Ricker vertritt die Ansicht, dass primär durch Reizung des vegetativen Nervensystems Kreislaufstörungen erfolgen, die sich besonders an einem Akron des Körpers, der Appendix, auswirken und hier zu Infarzierungen des Organs führen. Als Beweis erachtet Ricker, dass bereits als Frühbefund bei Appendektomien hämorrhagische Nekrosen einzelner Segmente oder des ganzen Wurmfortsatzes erhoben werden können. Die sich im Lumen dieses durch Dauerstase sequestrierten Dickdarmabschnittes befindlichen Darmbakterien führen dann zur Gangrän. Ricker erklärt die verschieden starken pathologischen Befunde des Wurmfortsatzes nach Appendektomie mit der verschiedenen Lokalisation und Ausdehnung der durch Kreislaufstörung betroffenen vasculären Segmente. Als Ursache für die zur Nekrose führende vegetative Reaktion nennt Homuth Antigen-Antikörper-Wirkungen und verweist auf eine Überempfindlichkeit der Kranken bestimmten Nahrungsmitteln gegenüber; es kämen insbesondere Eiweisskörper, aber auch Lipide und Kohlehydrate für eine derartige Sensibilisierung in Betracht.

Die akute Appendicitis

Die Wichtigkeit des Krankheitsbildes der akuten Appendicitis und der akuten Appendicitis mit Perforation spiegelt sich wieder in der grossen Zahl der Beiträge und Mitteilungen, die die Literatur der letzten Jahre zu diesem Kapitel enthält. Eine grosse Hilfe für die Behandlung der Appendicitis mit ihren Komplikationen war neben der Operation die Anwendung der Sulfonamide und Antibiotika, die die Höhe der Letalität im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentlich verringern half.

So errechneten Bremer und Löwen an Hand eines ausgedehnten Literaturstudiums bei der akuten Appendicitis ohne Perforation zwischen den Jahren 1932 und 1943 eine Letalität von 0.47 % (bei 12.638 Fällen). Für die Appendicitis perforata errechneten die gleichen Autoren für den gleichen Zeitabschnitt eine Letalität von 19.4 % (bei 4.072 Fällen). Für die diffuse Peritonitis nach Appendicitis perforata fanden sie jedoch eine Letalität von 42.7 % (bei 1.112 Fällen). Stelzner erlebte nach Anwendung von Marbadal und Penicillin, Streptomycin oder Aureomycin intraperitoneal einen Rückgang der Letalität der Appendicitis auf 0.2 % (bei 1.987 Fällen), während sie noch im Jahre 1935 5 % betrug. Schmitt errechnete eine Letalität bei Appendicitis perforata mit Peritonitis für die Jahre 1948 bis 1953 bei Verwendung von Sulfonamiden intraperitoneal und peroral von 2.2.% (bei 134 Fällen), während er für die Jahre 1940 - 1945, in denen keine Sulfonamid - therapie durchgeführt wurde, eine Letalität von 22.4 % bei etwa gleicher Anzahl von Fällen (125) fand.

Wissfeld berichtet von einer Letalität von 0.8 % bei 524 Patienten, die wegen Appendicitis operiert wurden unter der kombinierten Behandlung mit Sulfonamiden und Antibiotika. Avent und Mitarbeiter errechneten für die Appendicitis perforata für die Zeit von 1929 - 1938 eine Letalität von 30 %, von 1939 - 1948 von 11 % und von 1949 bis 1950 nur eine Letalität von 1 %.

Eine grosse Statistik über 70.864 Fälle ist in Finnland von Elfving und Railo ausgewertet worden. Sie errechneten bei 6.362 Fällen von akuter Appendicitis mit lokaler Peritonitis eine Sterblichkeit von 2.03 % und bei 3.747 Fällen von perforierter Appendicitis mit diffuser Peritonitis eine solche von 8.23 %. Serino hat bei 169 Fällen von Peritonitis keinen Todesfall erlebt und Jäger behandelte

39 Patienten, die an Peritonitis bei perforierter Appendix erkrankt waren mit Aureomycin und hatte keinen Todesfall. Bruntsch beobachtete vom 1948 - 1954 1550 Fälle von Appendicitis. Die Sterblichkeit betrug 0,52 % bei kombinierter extra- und intra - peritonealer Gabe von Sulfonamiden und Antibiotika, während sie bei 59 Fällen von komplizierter Appendicitis unter der gleichen Therapie 3,4 % betrug. Temelkoff berichtet über 300 Fälle von perforierter Appendicitis, die er bei 1200 Appendektomien erlebte. Von diesen 300 Fällen waren 97 (32,3 %) Frauen. Alle Fälle wurden sogleich nach Krankenhauseinlieferung appendektomiert. Die Gesamtsterblichkeit der 300 Fälle betrug 2,66 %, dank intensiver antibiotischer Therapie. (Siehe folgende Zusammenstellung der von den vorgenannten Autoren neben der Appendektomie durchgeführten Therapie und der damit erlangten Sterblichkeitsquote.)

<u>Autoren</u>	<u>ak. App.</u>		<u>perf. App.</u>		<u>perf.App. + diff.Perit.</u>	
	<u>Bhdlg.</u>	<u>Bhdlg.</u>	<u>Bhdlg.</u>	<u>Bhdlg.</u>	<u>Bhdlg.</u>	<u>Bhdlg.</u>
	<u>Antibiot.)</u>	<u>Sulfonam.)</u>	<u>Antibiot.)</u>	<u>Sulfonam.)</u>	<u>Antibiot.)</u>	<u>Sulfonam.)</u>
		—		—		—
Bremer + Löwen		0,47 %		19,4 %		42,7 %
Stelzner	0,2 %	5,0 %				
Schmitt			2,2 %	22,4 %		
Wissfeld	0,8 %					
Avent			1,0 %	30,0 %		
Elfving + Railo			2,03 %		8,23 %	
Serino	0 %		0 %			
Jäger			0 %			
Bruntsch	0,52 %		3,4 %			
Temelkoff			2,66 %			

Letalität in Prozent.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist das möglichst rasche operative Eingreifen bei Appendicitis, mit dem Ziel, den Erkrankungsherd zu beseitigen. Fuchsig und Triska haben bei 203 akuten und perforierten Appendicitiden, die innerhalb der ersten 48 Stunden operiert wurden, eine

Letalität von 1.5 %; bei 203 Patienten deren Krankheitsbeginn länger als 48 Stunden zurücklag, erhöhte sich die Letalität auf 4.9 % trotz antibiotischer Therapie.

Über die Beziehung zwischen dem Verlauf der Appendicitis und der Lage der Appendix berichtet Stelzner; nach dessen eigenen Beobachtungen lag bei 418 Patienten in 70 % der Fälle der Wurmfortsatz in der fossa ilica, zu 20 % lag er retrocoecal und in 10 % der Fälle konnte er mesocoecal oder im Beckenbereich festgestellt werden. Bei Appendicitis in der fossa ilica konnte nur in 3 % der Fälle eine Peritonitis beobachtet werden, während diese bei den atypisch gelegenen Wurmfortsätzen in 30 % der Fälle registriert wurde.

Die Vielfalt der Symptome und die verschiedene Ausprägung der individuellen Krankheitsbilder bringt es mit sich, dass die exakte Diagnose der Appendicitis so schwer zu stellen ist. Dennoch ist die im rechten Augenblick gestellte richtige Diagnose unbedingt erforderlich, um den Patienten rechtzeitig einer sachgemässen operativen Therapie zuführen zu können. Nur so können die für den Patienten oft lebensgefährlichen Komplikationen, die Perforation der Appendix und die diffuse Peritonitis, die oftmals nicht mehr zu beherrschen ist, vermieden werden. Jedoch ist diese Diagnosestellung in vielen Fällen ausserordentlich schwer. Perret schreibt: "Wie bei keiner anderen häufigen Erkrankung dokumentiert sich gerade bei der Appendicitis menschliche Unzulänglichkeit, die weder durch Intellekt noch durch Intuition gebannt werden kann." Perret berichtet über 3 Prozesse, die Angehörige von an Appendicitis verstorbenen Patienten gegen die behandelnden Ärzte führten, in denen die Ärzte beschuldigt wurden, durch falsche Diagnosestellung den Tod der Patienten fahrlässig verschuldet zu haben. In allen 3 Fällen erfolgte von Seiten der Gerichte die Klageabweisung, wobei die Gerichte den Ärzten, die eine rechtzeitige Einweisung der Patienten in ein chirurgisches Krankenhaus verabsäumt hatten, concidierten, dass sie im Augenblick dieser Unterlassung die Schwere der vorliegenden Krankheitsbilder nicht hätten erkennen können.

Thieme sah unter 2.179 Fällen 92 Kranke, die keine typische Vorgeschichte hatten, keinen typischen Befund aufwiesen und bei denen trotzdem eine schwere eitrige Entzündung der Appendix vorlag. Nur in 6 %

dieser Fälle brachte die verspätete Operation keinen Nachteil für die Patienten. Andererseits fand sich bei 149 von 1229 wegen dringenden Verdachts auf Appendicitis sofort operierten Patienten ein weder makroskopisch noch mikroskopisch entzündlich veränderter Wurmfortsatz. An der Rostocker Frauenklinik unter Haselhorst wurden 8.98 % von 1.218 Patienten unter der Diagnose der akuten Appendicitis appendektomiert, ohne dass eine entzündliche Veränderung des Wurmfortsatzes vorgelegen hätte.

Junghanns berichtet, dass 40 % der mit rechtsseitigen Unterbauchschmerzen unter der Diagnose Appendicitis akuta eingewiesenen Fälle, von ihm operiert, nicht das Bild der akuten Appendicitis ergaben. Er stellte die Diagnose coecum mobile, je nach Lage des coecums unterteilt in Wandercoecum, Kleinbecken-coecum, coecum elongatum, coecumvolvulus. Neben der Appendektomie empfehlen Junghanns und Högl der Colonfixation. Bei 50 % aller Kinder mit rechtsseitigen Unterbauchschmerzen fand Junghanns appendicopathia oxyura und Lymphadenopathia mesenterialis. Bei 6 % der Patientinnen lagen gynäkologische Erkrankungen vor, obgleich die Patientinnen, bei denen vor der Laparotomie ein gynäkologisches Leiden diagnostiziert werden konnte, der gynäkologischen Klinik überwiesen wurden.

Nach Cernea beginnt "die nicht lokalisierte Appendicitis mit Schmerzen in der Mittellinie, im Epigastrium oder Hypogastrium oder in der Nabelgegend. Der Schmerz hält über 8 Stunden unvermindert an; dies steht im Gegensatz zur Enteritis, bei der die Schmerzen nach einer Defäkation für etwa 20 Minuten nachlassen. Typisch ist die absolute Appetitlosigkeit, Fehlen der Peristaltik sowie Stuhl-drang. Erbrechen ist innerhalb der ersten 8 Stunden ungewöhnlich. Bei Steinkolik oder Tubenruptur setzen die Schmerzen oft im rechten unteren Quadranten ein. Handelt es sich um Fälle von Ileus, Gallenkolik, Pankreatitis oder Perforation eines Ulkus, so sind die Schmerzen schon von Anfang an vergesellschaftet mit Nausea und Erbrechen. Für den Ileus ist die Hyperperistaltik typisches Zeichen. Obstruktion durch Mastdarmkrebs beginnt mit einem Anfangsschmerz von ca. 10 Minuten, der dann für 1 oder 2 Stunden wieder nachlässt."

Iversen und Mordeya berichten von einer Patientin, die unter der Diagnose Appendicitis akuta zur Aufnahme kam. Die Operation ergab jedoch, dass die Appendicitis durch leichte Torquierung des Netzes im rechten Unterbauch vorgetäuscht wurde. Die Patientin hatte einen situs viscerum inversus totalis; und Wurmfortsatz und coecum waren an der linken Beckenschaukel fixiert. Der Wurmfortsatz zeigte keine entzündlichen Veränderungen.

Jungmann berichtet über 2 Fälle von akuter Appendicitis des Weibes, die unter der Beobachtung des praktischen Arztes perforierten.

Die klassischen Symptome der Appendicitis, der Brechreiz und das Erbrechen, der Schmerz mit besonderer Ausprägung am Mc. Burney'schen Punkt und das Fieber mit der Pulsbeschleunigung vermisste Demmer bei 217 (14 %) von 1.400 von ihm beobachteten Fällen von akuter Appendicitis, und er beobachtete nur höchst mangelhafte und indikatorisch nicht verwertbare Bauchsymptome, die bei 84 Patienten (6 %) nicht einmal vorhanden waren. Es ergibt sich die Notwendigkeit, jeden Fall von unklaren Bauchbeschwerden genau zu überwachen und zwar durch die Messung der Puls- und Temperatursteigerung, sowie durch Beobachtung der Differenz der axillar und rectal gemessenen Temperaturwerte. Die wachsende axillar-rectale-Temperaturdifferenz, die Pulssteigerung, die dauernde Darmparese und die Verschlimmerung oder das Hinzutreten von Schmerzen mit Abwehrspannung oder Brechreiz mit Erbrechen dürfte ausschlaggebend für die Indikation zur Operation sein. Unbedingt ist die Gabe schmerzlindernder Mittel während der Beobachtungszeit zu vermeiden (Wigand, Demmer).

An eigenen Fällen kamen 16 akute Appendicitiden, deren Diagnosen durch histologische Untersuchung sichergestellt wurden, zur Beobachtung. Von diesen 16 Fällen waren bereits 7 Fälle perforierte Appendicitiden mit Peritonitis. Von diesen 7 Patientinnen mit perforierter Appendicitis kamen 3 unter dem Verdacht einer Extrauterin gravidität zur Aufnahme. Die zur Klärung der Differentialdiagnose durchgeführte Douglaspunktion ergab in aller 3 Fällen nach "coli" riechenden Eiter, woraus sich die Diagnose Perforationsperitonitis stellen liess.

In 3 weiteren Fällen konnte die Diagnose Appendicitis akuta mit wahrscheinlicher Perforation aus Anamnese und Befund bereits mit grosser Sicherheit gestellt werden. Die sofortige Appendektomie wurde in allen Fällen durch intensive antibiotische, lokale wie parenterale Therapie ergänzt.

Bei 2 Patientinnen mit perforierter Appendicitis musste neben der Appendektomie noch eine rechtsseitige Adnexentfernung vorgenommen werden, da in einem Falle eine phlegmonös-eitrige Appendicitis mit eitriger Peritonitis, sowie eine akute Salpingitis und ein eitrig-fibrinöser Belag auf der Oberfläche des rechten Ovars vorlag, (histologische Diagnose des Senckenbergischen Pathologischen Instituts der Universität Frankfurt/M). Die Operation ergab in diesem Fall (Auszug aus dem Operationsbericht): Das Coecum ist mit dem Peritoneum parietale fest verlötet, die Appendix retrograd umgeschlagen und in ihrem Mittelteil mehrfach perforiert. Die rechte Tube ist in eine Pyosalpinx verwandelt und mit dem rechten Ovar eine innige Verklebung eingegangen.

In einem 2. Fall lag eine phlegmonös eitrige Appendicitis und eine chronisch entzündlich veränderte Tube mit stark verdickten und vielfach miteinander verwachsenen Schleimhautfalten rechts vor (histologische Diagnose s.o.). Die Operation ergab (Auszug aus dem Operationsbericht): Das Coecum ist mit den rechten Adnexe zu einem Konglomerattumor verwachsen. Nach Isolierung stellt sich der retrograd umgeschlagene Wurmfortsatz dar. Er ist in der Mitte perforiert, die Perforationsstelle ist brandig. Die rechten Adnexe sind in einen eitrigen Tuboovarialtumor verwandelt, der in den Douglas geschlagen und dort fixiert ist. Es ergibt sich hieraus, dass bei 2 von 7 Patientinnen, die an perforierter Appendicitis erkrankt waren, das innere Genitale derart stark von der Entzündung mit affiziert war, dass die rechtsseitigen Adnexe entfernt werden mussten. Das entspräche, sofern es angezeigt ist, bei einer so kleinen Zahl von Patientinnen die Prozentzahlen zu ermitteln, einem Prozentsatz von 28.6 %.

Keine der Patientinnen ist an der perforierten Appendicitis verstorben. Sie wurden alle nach durchschnittlich 28 tägigem Klinikaufenthalt geheilt entlassen.

Unter der Diagnose akute Appendicitis wurden 7 Patientinnen operiert. In der Anamnese stand im Vordergrund: Plötzlich eintretende Schmerzen im Unterbauch besonders rechts, Übelkeit, Brechreiz, Frösteln, während bei der Palpation Abwehrspannung und Druckschmerz besonders am Mc. Burney'schen Punkt beobachtet wurden. Die Therapie bestand in sofortiger Laparotomie und Appendektomie. Der postoperative Verlauf war in allen Fällen komplikationslos, der Krankenhausaufenthalt der Patientinnen betrug im Durchschnitt 19 Tage.

Abschliessend sei an Hand von 2 Fällen nochmals auf die besondere Bedeutung der Appendicitis für die Frau hingewiesen, die durch die enge topographische Beziehung der Appendix zum inneren weiblichen Genitale gegeben ist. Dieses Problem wird noch eingehend in den Kapiteln "Appendicitis und Adnexitis, sowie Appendicitis in der Gravidität" erörtert.

Fall 1 E. S., 33 Jahre alt.

Die Patientin hatte bereits 1951 einen abortus mens. III und einen abortus mens. IV mit gemini gehabt, bevor sie 1953 unter dem Verdacht auf eine Appendicitis abermals zur Einweisung kam. Nach ihrem 2. Abort war die Patientin zu ihrem Hausarzt zurücküberwiesen worden mit dem Hinweis, Untersuchungen über die Ursache der gehäuften Fehlgeburten vornehmen zu lassen. Bei der Einweisung unter der Diagnose Verdacht auf Appendicitis zeigte die Patientin eine starke Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch, sowie Abwehrspannungen. Die Operation ergab etwa 80 cm³ trübseröses Exsudat im kleinen Becken. Die rechte Tube war gerötet. Der Wurmfortsatz war injiziert und lag retrocoecal in einer Darmnische. Der histologische Befund ergab: Narbige Verdickung der Submucosa und Fettgewebe in der Submucosa neben frischer Entzündung.

Diagnose: recidivierende Appendicitis.

Die Patientin war früher ausser Masern und einer durchgemachten Tonsillektomie nie krank gewesen. Ob die recidivierende Appendicitis als Ursache für die gehäuft auftretenden Aborte in Frage kommt, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Fall 2

Die Patientin K.W. klagte Monate vor ihrer stationären Aufnahme schon über immer stärker werdende Schmerzen im rechten Unterbauch. Der gynäkologische Befund ergab einen gänseeigrossen Tumor rechts neben dem Uterus. Die röntgenologische Untersuchung (Kolon-Kontrast-Einlauf) zeigte einen weichteildichten Tumor im rechten Unterbauch, der eine Impression im Colon verursachte. Die durchgeführte Laparotomie zeigte, dass Anteile des Ileum mit der vorderen Bauchwand verlötet waren. Ausserdem verspernte ein handflächengrosses Netzkonglomerat, das mit der vorderen Bauchwand ebenfalls fest verlötet war, den Zugang zum Douglas. Es wurde grösstenteils scharf abgelöst. Dabei sah man eine kleinapfelgrosse Abszesshöhle, aus der sich "nach coli-riechender" Eiter entleerte. Der Uterus und die Adnexe waren zwar ebenfalls in die Verwachsungen eingebettet, selber aber makroskopisch nicht verändert. Die Appendix bestand nur noch aus einem 1 cm langen Abschnitt. Von dem gangränösen Rest war nichts mehr zu sehen.

Die Restappendix wurde extrahiert und der Stumpf durch mehrere Z-Nähte versenkt. In diesem Fall lag ein alter Abszess nach perforierter Appendicitis vor. 3 Jahre nach dieser Operation hatte die Patientin eine normale Geburt. Wäre dieser Douglas-Abszess nicht operativ entfernt worden, so hätte er die Patientin während der Gravidität fraglos enorm gefährdet. Durch die starke Grössenzunahme des Uterus und die topographisch anatomischen Veränderungen der Bauchhöhle während der Schwangerschaft besteht die Gefahr, dass lokalisierte, abgekapselte intraperitoneale entzündliche Prozesse aufbrechen und zu einer allgemeinen Peritonitis führen.

Die geringe Zahl der in der Frauenklinik beobachteten Fälle von akuter Appendicitis und akuter Appendicitis mit Perforation mag

1. von der Tatsache beeinflusst sein, dass die akute Appendicitis des Weibes nach einer Reihe übereinstimmender Literaturangaben nicht so häufig wie die Appendicitis beim Mann auftritt. Ein weiteres Moment ist, dass die eindeutig als akute Appendicitis des Weibes erkannten Fälle der chirurgischen Klinik überwiesen wurden, und nur die Fälle von akuter Appendicitis in der Frauenklinik behandelt wurden, bei denen differentialdiagnostisch eine Genitalkrankung nicht ausgeschlossen werden konnte. Dies mag auch der Grund sein für den hohen Prozentsatz der Fälle (44 %), in denen bereits eine Perforation der Appendix mit Peritonitis vorlag.

Die chronische Appendicitis.

Über die Häufigkeitsverteilung der chronischen und akuten Appendicitis beim Weib und beim Mann berichtet Seulberger an Hand einer statistischen Auswertung eigener Appendicitisfälle von 1.10.1953 - 30.9.1955 :

Alter	Fälle	männl. %	Fälle	weibl. %
1 - 9	31	15.0	25	10.7
10 - 19	72	35.0	112	48.0
20 - 29	50	24.3	47	20.2
30 - 39	22	10.7	26	11.2
40 - 49	21	10.2	14	6.0
über 50	10	4.8	9	3.9
	206	100.0	233	100.0

Es ergibt sich hier ein geringes Überwiegen der Häufigkeit der Appendicitisfälle des weiblichen Geschlechts bis zum 30. Lebensjahr, wobei für die Appendicitis des Weibes ein besonderer Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe von 10 - 19 Jahren liegt (s. eigene Fälle, Seite . 27.) .

Noch deutlicher wird der unterschiedliche Verlauf der Appendicitis des Weibes im Vergleich zu der des Mannes, wenn man die histologischen Befunde der Wurmfortsätze vergleicht. Nur 5 % der Wurmfortsätze zeigten mikroskopisch keine Veränderung im Sinne einer akuten oder chronischen Entzündung. Es zeigt sich folgende Häufigkeitsverteilung beim weiblichen und männlichen Geschlecht nach Altersgruppen gestaffelt :

Alter	operiert	m ä n n l i c h		perfor. + nekrot.App.
		chron.App.	akute App.	
1 - 9	31	21	7	3
10 - 19	72	42	28	2
20 - 29	50	32	15	3
30 - 39	22	8	12	2
40 - 49	21	11	6	4
über 50	10	4	4	2
	206	118	72	16
	100 %	57.2 %	35.0 %	7.8 %

Alter	operiert	<u>w e i b l i c h</u>		perfor. + nekrot.App.
		chron.App.	akute App.	
1 - 9	25	20	4	1
10 - 19	112	85	27	-
20 - 29	47	33	13	1
30 - 39	26	20	5	1
40 - 49	14	9	2	3
über 50	9	6	1	2
	233 100 %	173 74.3 %	52 22.3 %	8 3.4 %

Tab. nach Seulberger

Es ergibt sich ganz eindeutig ein Überwiegen der Fälle von chronischer Appendicitis des Weibes gegenüber der des Mannes, während die akute Appendicitis häufiger beim Mann beobachtet wird. Diese Angaben finden sich wiederholt in der Literatur. Desgleichen ist bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter eine prozentuale Zunahme der Häufigkeit der akuten gegenüber der chronischen Appendicitis zu beobachten. Über die Ätiologie der chronischen Appendicitis bestehen verschiedene Ansichten:

Nach Aschoff und Krecke beginnt jede chronische Appendicitis mit einem akuten Anfall, obgleich in vielen Fällen dieser von den Patienten nicht bemerkt worden ist. Krecke unterscheidet daher zwei Arten von chronischer Appendicitis und zwar:

- a) die anfallsfreie Form, die chronisch verläuft und nie zu einem subjektiv empfundenen akuten Anfall oder zur ausgesprochenen Fiebererscheinung führt.
- b) die mit deutlichem Anfall beginnende Form bei der sich im weiteren Verlauf mehrere gleiche Anfälle wiederholen.

Planitz unterteilt die chronische Appendicitis klinisch in 3 Formen:

1. die recidivierende Appendicitis
2. die sekundär chronische Appendicitis, die den Übergang aus dem akuten Stadium in das subakute bzw. chron. erkennen lässt,
3. die primär chronische Appendicitis.

Jura lässt nur unter grossen Bedenken die Bezeichnung primär chronische Appendicitis bestehen.

Er hält die sogenannte chronische Appendicitis häufig für den Ausgang eines akuten nicht entschiedenen Anfalls. Sie beginnt mit Schmerz in der rechten Darmbeingrube und leichter Temperaturerhöhung. Diese Erscheinungen klingen nicht vollständig ab und werden von Meteorismus in der rechten Darmbeinschaufel und Obstipation begleitet. Dieser chronische Verlauf ist nach Jura lediglich der Ausgang einer akuten bzw. recidivierenden Appendicitis.

Die Symptomatik der chronischen Appendicitis ist dem schleichenden, häufig recidivierenden pathologischen Prozess entsprechend oft unspezifisch und wenig charakteristisch.

So berichtet Högler von 177 Patienten, die wegen Gastritis intern behandelt waren und die über Sodbrennen, Aufstossen, Appetitlosigkeit, Brechreiz und Erbrechen klagten, bei denen eine Appendicitis chronica als Ursache angenommen wurde. 113 der Patienten wurden appendektomiert mit dem Ergebnis, dass 105mal (93 %) einwandfreie entzündliche Veränderungen der Appendix, unter anderem bedingt durch Kotsteine, Oxyuren und Fremdkörper vorlagen. In 8 Fällen ergab sich Obliteration nach abgeheilter Appendicitis. Högler empfiehlt deshalb bei unklaren recidivierenden gastrischen Beschwerden die Röntgenkontrastdarstellung der Appendix, die sich normalerweise fast immer ganz mit Kontrastmittel füllt und 48 bis 60 Stunden nach Füllung wieder leer ist.

Starfinger berichtet über 25 Patienten, die 2 bis 3 Jahre lang wegen unklarer Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend, Übelkeit, Erbrechen und Durchfällen behandelt wurden. Die weiblichen Patienten wurden unter den Diagnosen Cholecystopathie, Parametritis, Gastroenteritis, Gastritis, chronischer Obstipation bei vegetativer Neurose und Pylorospasmus bei Antrumgastritis behandelt. Mit der Rieckerschen Theorie von der Relation der Stromnervenbahn zum Gewebe erklärt Starfinger die die Appendicitis chronica überdeckenden Oberbauchsymptome. Er schreibt: "Das Strombahnnervensystem der Appendix wird vom Ganglion coeliacum, dem vegetativen Nervenzentrum des Abdomens aus angesprochen. Es kann zentripetal einwirkende Nervenreize weitergeben und es kann auch autochton angesprochen werden".

Nach Högler war bei 16 % der von ihm wegen Ischiasbeschwerden behandelten therapie-resistenten Patienten eine chronische Appendicitis die Ursache des Versagens der verschiedenen Behandlungsmethoden. Bei einigen dieser Kranken war die Ischias direkt durch das Übergreifen des appendicitischen Prozesses auf die Ischiadicuswurzeln bedingt, bei einigen andern aber indirekt durch infektiös-toxische Fernwirkungen. Nach Högler ist bei therapieresistenter Ischias eine röntgenologisch auf Entzündung verdächtige Appendix eine Indikation zur Appendektomie.

Michailow beobachtete bei der röntgenologisch nachgewiesenen chronischen Appendicitis Exacerbation des Krankheitsbildes ziemlich regelmäßig im Frühjahr und Herbst. Die Kranken verspürten die uncharakteristischen Erscheinungen der Appendicitis für einige Tage bis zu mehreren Wochen. Nur in wenigen Fällen waren die Erscheinungen so stark, dass sie zur akuten oder perforierten Appendicitis führten. Häufig beobachtete Michailow bei diesen Kranken das Vorliegen eines von ihm als sekundär bezeichneten Krankheitsgeschehens seitens anderer Abdominalorgane, er fand ein Leber- oder Gallenleiden, eine Colitis oder einen Praedibetes oder Diabetes.

Die jahreszeitlich bedingte Exacerbation der chronischen Appendicitis erklärt Michailow mit Gleichgewichtsstörungen unter den einzelnen Arten der gewöhnlichen Bakterienflora des Darmes, bedingt durch den Wechsel der Ernährungsweise des Individuums und durch die Vitaminverarmung des Organismus. Die Gleichgewichtsstörung äußert sich in einer Virulenzsteigerung mancher Bakterienarten, die pathogen werden. Nach Michailow sind die sekundären Krankheitsgeschehen seitens der Abdominalorgane durch die chronische Appendicitis bedingt, und er beobachtete nach Appendektomie besonders bei diabetischen und praedibetischen Krankheitsbildern Heilungen.

Die stark irritierende Wirkung der chronisch entzündeten Appendix auf andere Organe erklärt Kümmel mit dem reflektorischen Reiz über den Plexus coeliacus. Guttman beobachtete 10 Patienten, die an asthmatischen Beschwerden litten, welche von einer chronischen Appendicitis ausgelöst waren; Basler heilte Anfälle von Angina pectoris nach Entfernung der schmerzhaften und erkrankten Appendix, und zwar dauernd nach vergeblicher anderweitiger Behandlung.

Guttmann unterscheidet unter den Krankheitsbildern, die sich an den verschiedenen Organsystemen manifestieren und die durch eine chronisch entzündete Appendix bedingt sind, 4 Formen:

1. die dyspeptische Form, die durch Beschwerden von seiten des Magen-Darmtraktes gekennzeichnet ist.
2. eine "Lungenform", die seltener ist und einen tuberkuloseähnlichen Symptomenkomplex zeigt, oder sich in asthmatischen Beschwerden äussert.
3. eine "hinkende Form", die mit den Symptomen einer Coxitis oder einer Ischias einhergehen kann.
4. eine "nervöse Form".

Besondere Bedeutung hat das Krankheitsbild der chronischen Appendicitis für die Frau, infolge der engen topographischen Beziehungen der Appendix zum inneren Genitale. Die Angaben über die Häufigkeit der bei gynakologischen Operationen gefundenen pathologisch veränderten Wurmfortsätze divergieren sehr stark. Nach Pankow ergab die Untersuchung des Materials der Universitäts-frauenklinik Freiburg, dass 60 % aller Frauen in der Geschlechtsreife eine Blinddarmentzündung durchgemacht haben. Dührssen fand nur bei 3 % aller Laparotomien einen pathologisch veränderten Wurmfortsatz vor, während nach Eick in 32,6 % aller Operationen eine erkrankte Appendix entfernt wurde.

Die schon im frühen Kindesalter auftretende chronische Appendicitis findet nach Kümmel beim Weibe ihre Fortsetzung in Unterleibsbeschwerden nach Eintritt der Menstruation. Diese Auffassung wird besonders gestützt durch Untersuchungen von Weidemann, der 1086 eigene Fälle im Vergleich zu 2186 Fällen aus der Essener Klinik, von Finger zusammengestellt, als Unterlage zur Verfügung hatte und fand, dass die Appendicitis in den ersten 15 Lebensjahren fast ebenso häufig wie in den folgenden 45 Lebensjahren zusammen auftritt.

Da die Appendicitis besonders häufig zur Zeit der Menstruation rezidiviert (Bader), wird somit leicht die eigentliche Krankheitsursache verdeckt.

Nach Müller sind die häufigen Unterleibsbeschwerden junger Mädchen, bei denen eine Gonorrhoe nach genauer Untersuchung ausgeschlossen ist, als Folgeerscheinung einer länger bestehenden Appendicitis mit sekundärer Exsudatbildung und dessen dauerndem Reiz auf die Ovarien anzusehen. Nach Kümmel ist die Obstipation der Frauen, die diese bereits seit ihrer Kindheit haben, fast stets die Folge einer chronischen Appendicitis.

Die an chronischer Appendicitis erkrankten Patienten klagen gewöhnlich über ein Gefühl der Völle und des Unbehagens im Leib; Obstipation wechselt mit Durchfällen. Die Schmerzen können im ganzen Leib lokalisiert sein, oft sind sie in der Nabelgegend oder im linken Hypochondrium oder Epigastrium lokalisiert. Die Patienten sind leicht ermüdbar, magern ab und Schlaflosigkeit und Arbeitsunlust stellen sich ein. (Bader, Eick, Pankow, Louros und Kümmel). Ebenso unergiebig ist der klinische Befund. Spezielle Druckpunkte sowie Temperaturerhöhung und Blutbild wie Blutsenkung geben meist keinen eindeutigen Hinweis, eine Defense musculaire besteht gewöhnlich nicht. Differentialdiagnostisch muss jede andere Baucherkrankung ausgeschlossen werden, besonders ein ulcus ventriculi ist sehr schwer abzugrenzen. Hier muss die Röntgenkontrastdarstellung des gesamten Intestinaltraktes zur Diagnosestellung durchgeführt werden. Nach Bader ist oft eine chronische Appendicitis die Ursache einer Dysmenorrhoe, weil in der praemenstruellen Phase, bedingt durch die allgemeine Hyperämie der Beckenorgane eine chronische Entzündung des Wurmfortsatzes neu aufflackern kann. Bereits die völlig isolierte Entzündung des Wurmfortsatzes kann starke dysmenorrhoeische Beschwerden hervorrufen, die nach Eick völlig rezidiv-frei durch die Appendektomie zu heilen sind. Die Schmerzen beginnen gewöhnlich 1 - 3 Tage vor der erwarteten Periode und klingen erst mit nachlassender Blutung allmählich ab. Die Blutung selbst bleibt gewöhnlich nach Zeit, Dauer und Stärke normal, nur in manchen Fällen wird sie unregelmäßig, indem sie zu häufig und zu stark auftritt. Costano beobachtet bei 90 % aller Patienten, die an chronischer Appendicitis erkrankt waren, 3 Tage vor dem Einsetzen der Menstruation das Auftreten von dysmenorrhoeischen Schmerzen. Die Schmerzen traten in der rechten fossa ilica auf und strahlten in den rechten Oberschenkel aus. Nach Entfernung des Wurmfortsatzes, wobei sich nie Veränderungen der Adnexe oder Verwachsungen zwischen diesen und dem Wurmfortsatz fanden,

verschwanden die Beschwerden. Nach Costano ist dieses von ihm als "appendiculäre Dysmenorrhoe" bezeichnete Symptom infolge seiner Häufigkeit ein sicheres differentialdiagnostisches Zeichen für eine Appendicitis. Mirosław fand bei 50 % der Patienten mit chronischer Appendicitis dysmenorrhöische Beschwerden. K. Hollosi konnte in 68 % der Fälle bei seinen wegen chronischer Appendicitis operierten Frauen nachweisen, dass sich die appendicitischen Attacken meist im Praemenstruum oder Postmenstruum einstellten. Hitzanides beobachtete Metrorrhagien und Polymenorrhöen, die durch chronische Appendicitis ausgelöst wurden.

Die durch die Appendicitis verursachten Regelstörungen der Frau hängen nach Kepp von konstitutionellen Gegebenheiten ab. In dieser Hinsicht wird von Zyklus-Stabilität, -Labilität und -Debilität gesprochen. (L. Seitz.) Zu den zyklusstabilen Frauen gehören etwa 80 bis 85 % der weiblichen Bevölkerung; sie zeigen unter Belastung durch Krankheit oder aus anderer Ursache keine Regelstörungen. Die zykluslabilen Frauen machen etwa 10 bis 15 % der weiblichen Bevölkerung aus. Diese Frauen zeigen auf den durch eine Appendicitis ausgelösten Reiz Regelstörungen, die eine vollständige Normalisierung erfahren, sobald der störende Einfluss beseitigt, d. h. die Appendektomie durchgeführt wird. Die zyklusdebilen Frauen sind mit etwa 5 % in der weiblichen Bevölkerung vertreten, bei ihnen wird der Funktionsausfall nicht alleine durch die Appendektomie, sondern nur durch eine entsprechende Therapie behoben.

Besondere Beachtung verdient die Möglichkeit, dass eine Entzündung von der Appendix auf die Adnexe oder von den Adnexen auf die Appendix übergreift. Nach Bader bestehen Anastomosen des Lymphabstromgebietes der Appendix mit denen des rechten Ovars und der rechten Tube. Eick sieht 3 Möglichkeiten des Übergreifens der Entzündung.

1. durch Kontaktinfektion bei tiefer Appendixlage bzw. hoher Lage der Adnexe.
2. durch Fortleitung infolge Erkrankung des Peritoneums.
3. durch Herabsinken eines entzündlichen Exsudates in den Douglas.

Mikulicz-Radecki empfiehlt mit Hinweis auf den hohen Prozentsatz von Sterilität des Weibes nach Appendicitis die Appendektomie bei geringstem Verdacht auf Entzündung. Louros tritt dafür ein, bei allen gynäkologischen Laparotomien gleich aus welcher Indikation, bei jugendlichen Frauen, die Appendix prophylaktisch zu entfernen, wenn in der Anamnese der geringste Anhaltspunkt für frühere appendicitische Reizungen zu finden ist.

Abel empfiehlt bei jungen Mädchen, die auch nur einmal einen Appendicitisanfall durchgemacht haben, prinzipiell den Wurmfortsatz sofort oder im Intervall zu entfernen, und nicht erst eine zweite Attacke abzuwarten.

Bader sieht die Indikation zur Appendektomie bei gynäkologischen Laparotomien wenn:

1. die Appendix makroskopisch verändert ist
2. Stenosen oder Kotsteine nachweisbar sind,
3. die Appendix von Adhäsionen umgeben ist.

Nach Bader bedeutet bei Patienten, die mit unklaren Unterbauchbeschwerden zur Behandlung kommen, und bei denen ein gynäkologisches Leiden nicht diagnostiziert werden kann, eine röntgenologisch auf Entzündung verdächtige Appendix eine Indikation zur Appendektomie.

Nach Carstens, Finsterbusch und Groß sind folgende 8 direkte röntgenologische Zeichen als beweisend für das Vorliegen einer chronischen Appendicitis anzusehen:

Kurze Appendix, Narben der Appendix, Adhäsionen, laterale Lage der Appendix, spitzes distales Ende der Appendix, Nichtfüllbarkeit der Appendix, Fremdkörper in der Appendix, Druckschmerz d. Appendix.

Bei dieser Beschränkung der röntgenologischen Zeichen für die Diagnosestellung der Appendicitis konnten Finsterbusch und Groß 86,4 % richtige Diagnosen stellen.

Planitz berichtet über 102 Patienten, die unter dem Verdacht der chronischen Appendicitis bei der Röntgenkontrastdarstellung in 90 % pathologische Befunde aufwiesen. Von diesen Patienten wurden 80 operiert, wovon 90 % völlig beschwerdefrei wurden. Bader konnte bei 198 röntgenologisch wegen Verdachts auf Appendicitis untersuchten Patienten in allen Fällen die Diagnose nach dieser Untersuchung stellen und durch die Appendektomie bestätigen.

Die Durchsicht der Krankengeschichten der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach ergab 61 Fälle von chronischer Appendicitis ohne irgendeinen krankhaften Zusatzbefund am inneren Genitale. Diese 61 Patienten wurden laparotomiert und appendektomiert. Sämtliche Präparate wurden von dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität Frankfurt am Main histologisch untersucht. (Dir. Prof. Dr. Lauche.)

51 (83,5 %) der 61 Patienten wurden zur Klärung der Diagnose vor der Operation einer Röntgenuntersuchung unterzogen, die von der Röntgenabteilung des Stadtkrankenhauses durchgeführt wurde. (Oberarzt Dr. Schwertner). Zur röntgenologischen Untersuchung wurde den Patienten ein Kontrasteinlauf gegeben. War hierbei eine Darstellung der Appendix nicht möglich gewesen, so wurde den Patientinnen zur Kontrolle nach 24 Stunden noch einmal Kontrastmittel, jetzt peroral, verabfolgt. Während der Operationen wurden in jedem Fall eine genaue Revision des inneren Genitales vorgenommen.

Die Beschwerden, die die Patienten zum Arzt führten, waren vielgestaltig; sie lassen sich in folgende Gruppen ordnen:

<u>Symptomgruppen</u>	<u>Fälle</u>	
Schmerzen im Leib	18 %	(12)
und Brechreiz	4,9 %	(3)
und Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen,		
Schwindel, Appetitlosigkeit,		
schnelle Ermüdbarkeit	13,5 %	(8)
Schmerzen im rechten Unterbauch	6,6 %	(4)
und Übelkeit, Kopfschmerzen		
Brechreiz	11,5 %	(7)
und Erbrechen	19,7 %	(13)
und Obstipation wechselnd		
mit Durchfall	6,6 %	(4)
und Schwindel und Schwächegefühl	4,9 %	(3)
und Fluor	3,3 %	(2)
Dysmenorrhoe	3,3 %	(2)
Polymenorrhoe	1,7 %	(1)
starker Fluor	3,3 %	(2)

Die Krankheitserscheinungen der an chronischer Appendicitis erkrankten Patientinnen umfassten im wesentlichen Leibschmerzen, Brechreiz, Erbrechen, schnelle Ermüdbarkeit, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen, während die rein gynäkologischen Symptome Dysmenorrhoe, Polymenorrhoe und starker Fluor mit 8,3 % im beobachteten Krankengut bei weitem nicht die zahlenmässige Bedeutung haben wie von Hollosi, Hitzanides und Costano (s.S. 19) beschrieben, während unter dem Krankheitsbild der chronischen Appendicitis mit gleichzeitiger entzündlicher Adnexe-beteiligung diese Beschwerden bei den beobachteten Fällen wesentlich häufiger zu verzeichnen waren.

Der Zeitraum, in dem die Patientinnen bereits ihre Beschwerden hatten, bevor sie in die Klinik eingewiesen wurden, ist ebenfalls in den einzelnen Fällen verschieden lang.

Dauer der zur Einweisung führenden

Beschwerden:				Fälle		
1	-	14	Tage	41	%	(25)
14	-	30	"	6,6	%	(4)
30	-	90	"	12,5	%	(7)
bis		180	"	17,4	%	(12)
bis	-	360	"	12,5	%	(7)
bis		2	Jahre	3,3	%	(2)
bis		3	"	1,7	%	(1)
länger als		3	"	3,3	%	(2)
keine Zeitangabe				1,7	%	(1)

Die gynäkologische Untersuchung ergab in den Fällen keine pathologischen Befunde. Die Temperaturen der Patientinnen ergaben rektal im Durchschnitt etwa 37°, es liegen nur in einigen Fällen Werte bis 37,8 ° rektal vor. Die Leukozytenwerte waren in fast allen Fällen im Bereich der Norm, sie stiegen nicht über 8.600 an. Der klinische Befund des Abdomens lässt sich in verschiedene Gruppen ordnen:

Befund		Prozentsatz der Fälle		
1. Leichter Druckschmerz				
am Mc. Burney		23	%	(14)
2. Leichter Druckschmerz				
im rechten Unterbauch		42,4	%	(26)
3. Schmerzen und Abwehrspannung				
am Mc. Burney		6,6	%	(4)
4. Druckschmerz und Abwehrspannung				
im ges. Unterbauch		14,9	%	(9)
5. Kein sicherer Druckschmerz		13,1	%	(8)

Tab. 3

51 der 61 Patientinnen wurden röntgenologisch untersucht. Hierbei wurden folgende Befunde als Kriterien für die Diagnose: chronische Appendicitis benutzt:

1. Adhäsionen der Appendix
2. Fremdkörper (Kotsteine)
3. unregelmässige Füllung der Appendix (Narben)
4. keine Darstellbarkeit der Appendix
5. Druckschmerzhaftigkeit in der Appendixgegend
6. kurzer Appendixstumpf und Druckschmerz

Diese röntgenologischen Befunde ergaben sich bei den 51 Patientinnen in folgender Häufigkeit:

1. Adhäsionen	7,9	%	(4)
2. Kotsteine	7,9	%	(4)
3. Narben	7,9	%	(4)
4. keine Darstellung d. Append.	55	%	(28)
5. Druckschmerz der Appendix	4	%	(2)
6. kurzer Appendixstumpf mit Druckschmerz	2	%	(1)
7. kein Anhalt für chron. Appendicitis	15,7	%	(8)

Tab. 4

Es ergibt sich, dass in 84,3 % der Fälle von histologisch nachgewiesener chron. Appendicitis mit Hilfe der Röntgenkontrastdarstellung die Diagnose gestellt werden konnte, während in 15,7 % die klinische Diagnose nicht bestätigt werden konnte.

Alle röntgenologisch auf Appendicitis chronica verdächtigten Befunde konnten histologisch als chronische Appendicitis nachgewiesen werden. Es dürfte nach diesen Ergebnissen bei Patientinnen, die mit unklaren Bauchbeschwerden (wie in Tab. 1 ausgeführt) zur Aufnahme kommen, die röntgenologisch gestellte Diagnose: "Verdacht auf chronische Appendicitis" eine Indikation zur Operation und zur Appendektomie bedeuten (s. Seite 21 Bader, Mikulicz), insbesondere da der durch chronische Entzündungen veränderte Wurmfortsatz für akute Recidive prädisponiert ist und die akute,

stürmisch verlaufene Form der Appendicitis, die schnell zur Nekrose führt, bei älteren Personen häufiger ist, als bei jungen Menschen. (Seulenberger) (s.S.15)

Die histologischen Befunde des Senckenbergischen Pathologischen Institutes der Universität liessen sich in 5 Gruppen ordnen:

Histolog. Befunde	Prozent der Fälle	
1. narbige Verdickung der Submucosa mit Fettzellen in der Submucosa	48,9 %	(36)
2. narbige Verdickung der Submucosa mit entzündl. Infiltration	14,9 %	(9)
3. narbige Schrumpfung m. Schleimhautatrophie	13,1 %	(8)
4. entzündliche Infiltration	4,9 %	(3)
5. Narben der Submucosa und Eiter im Lumen der Appendix	8,2 %	(5)

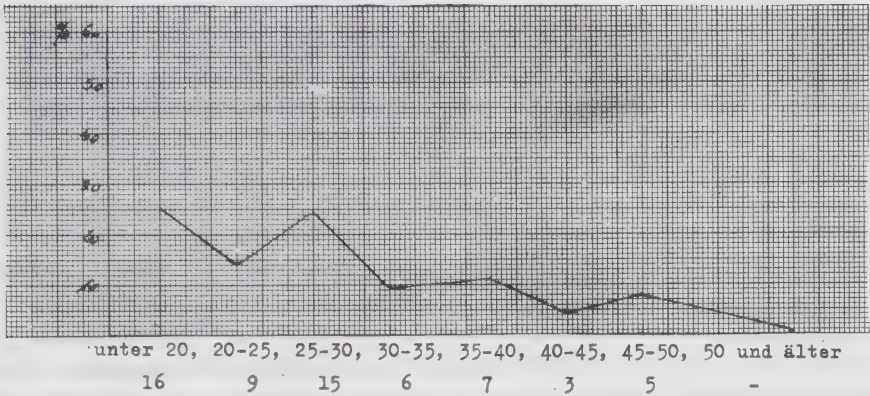
Tab. 5

Die histologischen Diagnosen lauteten auf:

1. Recidivierende Appendicitis
2. Zustand nach Appendicitis
3. Zustand nach Appendicitis mit Kotsteinen

Korrelationen der Art, Stärke und Dauer der Beschwerden zu dem Umfang des röntgenologischen oder histologischen Befundes sind nicht mit Sicherheit vorhanden. Die individuellen Beschwerden in ihrer Vielfalt und die unterschiedlichen klinischen, röntgenologischen und pathologischen anatomischen Befunde zeigen in ihrer Beziehung zu einander keine Gesetzmässigkeiten. Sehr interessant ist die Altersverteilung der 61 wegen chronischer Appendicitis appendectomierten Patientinnen:

Anzahl der Fälle in Prozent:



Kurve I (Tab. 6)

Alter der Pat. in Jahren	Zahl der Erkr. in Prozent
unter 20	26,3 %
20 - 25	14,8 %
25 - 30	24,5 %
30 - 35	9,8 %
35 - 40	11,5 %
40 - 45	4,9 %
45 - 50	8,2 %
50 und älter	

Tab. 6

Die Darstellung zeigt, dass die Zahl der chronischen Appendicitiden mit zunehmendem Alter der Patientinnen ständig abnimmt und bei Patientinnen über 50 Jahren nicht mehr beobachtet wurden. Besonders hoch ist die Anzahl der Patientinnen, die weniger als 20 Jahre alt waren; von ihnen waren etwa 30 % *virgines intactae*.

Etwa 65 % der operierten Patientinnen waren jünger als 30 Jahre, nur 13,1 % der Fälle waren Patientinnen, die älter als 40 Jahre waren (s. Seite 15 = Seulenberger). Diese Altersverteilung ist ein wichtiges Moment für die Indikationsstellung zur Operation, da die durch chronische Entzündungen, narbige Schrumpfungen und Adhäsionen veränderten Wurmfortsätze besonders zu Rezidiven und zum Aufflackern akuter Entzündungen neigen. (Kaufmann). Davon sind die jüngeren Patientinnen am stärksten betroffen, weil sie eine höhere Lebenserwartung haben, weil sie noch über viele Jahre hinaus ihre Menstruationen erleben, wo bei jeder nach Bader durch eine allgemeine Hyperämie der Beckenorgane eine chronische Wurmfortsatzentzündung akut neu aufflackern kann, und weil sie noch über Jahre hinaus konzipieren und eine Schwangerschaft durchmachen können. Die während der Schwangerschaft in der Bauchhöhle stattfindenden topographisch-anatomischen Veränderungen begünstigen das akute Aufflackern einer durch narbige Schrumpfung, Adhäsionen und Verklebungen latenten chronischen Appendicitis; über die Gefahr, die dieser Vorgang für das Leben der Mutter und das Leben des Kindes mit sich bringt, wird noch im Kapitel Appendicitis in graviditate zu sprechen sein.

Die durchschnittliche Länge der Krankenhausaufenthalte der Patientinnen betrug 30 Tage, wobei je nach Dauer der diagnostischen Massnahmen und entsprechend dem postoperativen Verlauf die Krankenhausaufenthalte im einzelnen von 14 bis zu 56 Tagen betrugen.

Als Anhang wird ein Auszug aus den Krankengeschichten von 2 Patientinnen wiedergegeben, deren Krankheitsablauf und deren Befunde für die Mehrzahl der 61 Fälle von chronischer Appendicitis typisch ist. Die Beschreibung weiterer 2 Fälle, deren Krankheitsablauf weniger typisch ist, folgt:

Fall 1. Luise P., 32 Jahre, 8/0953 58/59

Die Patientin hat bereits seit mehreren Monaten Schmerzen in der rechten Bauchhälfte, die in den Rücken ausstrahlten. Seit zwei Wochen verspürt sie Übelkeit und hat öfter erbrochen. Die Untersuchung ergibt keinen pathologischen gynäkologischen Befund; der gesamte rechte Unterbauch ist jedoch druckschmerzhaft mit besonderer Schmerzhaftigkeit am Mc. Burneyschen Punkt. Die Temperatur der Patientin betrug 37° axillar, der Leukozytenwert ist 5.200.

Der röntgenologische Befund lautet auszugsweise: "Nach Colonkontrasteinlauf hat sich die Appendix nicht dargestellt". Erst nach Gabe des Kontrastmittels von oben nach 24 Stunden füllt sich eine lange Appendix auf, die an der Spitze etwas fixiert erscheint, sie enthält einen Kotstein.

Beurteilung: Der Befund kann für eine Appendicitis sprechen. Nach Appendektomie ergab der histologische Befund der Appendix: Histolog. fand sich ein Wurmfortsatz mit sehr weiter Lichtung und atrophischer Schleimhaut mit narbiger Submucosa. Diagnose: Zustand nach abgelaufener Appendicitis. Die Patientin wurde nach 26-tägigem Krankenhausaufenthalt entlassen.

Fall 2. Annemarie F., 18 Jahre alt, 56/9 2200 56/57

Die Patientin hat bereits seit mehreren Tagen Schmerzen im rechten Unterleib, Brechreiz und Erbrechen. Ihre Temperatur betrug $37,8^{\circ}$ axillar, der Leukozytenwert war 7.700. Die Untersuchung ergibt eine Virgo intacta ohne einen pathologischen gynäkologischen Befund. Der rechte Unterbauch ist schmerzhaft und der Mc. Burneysche Punkt in der Tiefe deutlich positiv.

Röntgenologischer Befund (Auszug): "Nach Kontrasteinlauf hat sich die Appendix nicht dargestellt. Starke Druckempfindlichkeit der Appendixspitze. Nach 24 Stunden erfolgt die Gabe von Kontrastmitteln peroral. Die Appendix hat sich wiederum nicht dargestellt. Das Coecum ist fixiert.

Beurteilung: Die Nichtdarstellung der Appendix kann für eine chronische Appendicitis sprechen. - Die Appendektomie wurde durchgeführt; der histologische Befund der Appendicitis lautete (Auszug): histologisch fand sich eine narbige Verdickung der Submucosa. Diagnose: Zustand nach abgelaufener Appendicitis. - Die Patientin wurde nach 33-tägigem Krankenhausaufenthalt entlassen.

Fall 3. Ursula N., 17 Jahre

Die Patientin hat seit zwei Tagen heftige Schmerzen im rechten Unterbauch, starke Übelkeit, und musste bereits zweimal erbrechen. Ihre Temperatur betrug bei der Aufnahme $37,2^{\circ}$ axillar. Der Leukozytenwert war 8.500. Die Untersuchung ergibt keinen pathologischen gynäkologischen Befund, aber Druckschmerz im rechten Unterbauch. Besonderen Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkt.

Der röntgenologische Befund nach Colokontrasteinlauf lautet im Auszug:

"Die Appendix hat sich dargestellt, sie ist peitschenförmig nach oben geschlagen; das Coecum ist freibeweglich. Beurteilung: kein sicherer Anhalt für Appendicitis". Trotz des negativen röntgenologischen Befundes wurde die Appendektomie durchgeführt. Die histologische Untersuchung des Wurmfortsatzes ergab folgenden Befund (Auszug): histologisch fand sich eitrig-schleimiger Inhalt in der Appendixlichtung und eine narbige Verdickung der Submucosa. Diagnose: recidivierende Appendicitis. Atypisch war in diesem Falle, in dem der klinische Verlauf dem akuten Schub der recidivierenden Appendicitis entsprach, der röntgenologische Befund, der keinen sicheren Anhalt für das Vorliegen der Appendicitis ergab. Dies ist einer von den 15,7 % der Fälle, in denen die Kontrastdarstellung der Appendix die klinische Diagnose nicht bestätigen konnte.

Die folgende Krankengeschichte zeigt einen Fall mit atypischer Anamnese; die Patientin wurde unter der Diagnose Extrauteringravidität operiert. Der Fall ist in den 61 chronischen Appendicitisfällen, über die im Zusammenhang berichtet wurde, nicht enthalten.

Fall 4. Hildegard M., 22 Jahre

Die Patientin hatte seit 3 Tagen starke Leibschmerzen; dazu kamen Blutungen von koagulierte Blut ex utero. Die letzte Periode lag etwa 4 Wochen zurück. Die Perioden waren etwa alle 28 Tage aufgetreten. Die Temperatur der Patientin betrug axillar 37,3°. Der Leukozytenwert war 10.000. Die Untersuchung ergibt einen Druckschmerz im rechten Unterbauch. Wegen starken Verdachts auf eine Extrauteringravidität wird eine Douglaspunktion vorgenommen, die kein Ergebnis zeigt. Auch das Einfüllen von Kochsalzlösung in den Douglas ergibt bei Punktion kein Blut.

Eine Abrasio wird vorgenommen und reichlich gewucherte Schleimhaut entfernt. Da die Patientin sehr blass aussieht und über Schmerzen im rechten Unterbauch klagt, wird unter dem Verdacht der Extrauteringravidität die Operation ausgeführt. Es zeigt sich nach Laparotomie kein Blut in der Bauchhöhle. Uterus und Adnexe sind völlig normal. Die Appendix ist retrocoecal gelagert und schwer verwachsen. Sie wird aus ihren Verwachsungen scharf gelöst und in

typischer Weise extirpiert. Der histologische Befund lautet: "histologisch fand sich eine völlige Obliteration des Spitzenteils des Wurmfortsatzes und eine narbige Verdickung der Submucosa im proximalen Teil. In der Lichtung befand sich verkalkter eingedickter Kot. Die Oberfläche der Appendix ist mit durchtrennten Verwachsungsmembranen besetzt. Diagnose: Zustand nach abgelaufener Appendicitis mit beginnender Kotsteinbildung. Die Operationswunde heilte sekundär; sonst war der postoperative Verlauf komplikationslos. Die Patientin wurde am 28. Tag nach der Operation beschwerdefrei entlassen.

Appendicitis und Adnexitis (Salpingo-oophoritis)

Die nahe Lagebeziehung der Appendix zu den weiblichen Genitalen, besonders zu den rechten Adnexen, führt immer wieder zu differentialdiagnostischen Erwägungen von vielfach weittragender Bedeutung. Die Frage, ob in einem Krankheitsfall eine Appendicitis oder Adnexitis vorliegt, ist oftmals schwer zu beantworten. Dennoch ist die Therapie eine völlig verschiedene. Im Falle der Appendicitis ist die sofortige Appendektomie erforderlich, für die Adnexitis empfiehlt sich zumeist eine konservative Therapie mit Bettruhe, Eisblase und Antibiotika. Während die Appendicitis der sofortigen Überweisung in eine chirurgische Klinik bedarf, erfordert die konservative Behandlung der Adnexitis nicht unbedingt eine stationäre Aufnahme. Nach Bruntsch gibt die Anamnese der Patientinnen bereits wichtige differentialdiagnostische Hinweise. So ist die Adnexitis im wesentlichen an das geschlechtsreife Alter der Patientin gebunden. Gewöhnlich sind der Erkrankung intrauterine Eingriffe, eine Gonokokkenascension während der Menstruation, oder eine unspezifische ascendierende Infektion während der Menses oder im Verlauf von Fehlgeburten, sehr selten nach Entbindungen vorausgegangen. Deshalb wird man bei einem zeitlichen Zusammenhang der Erkrankung mit intrauterinen Eingriffen, der Regelblutung sowie fieberhaften Fehlgeburten vornehmlich an eine Genitalaffektion denken müssen. Aber auch eine Appendicitis kann gelegentlich während einer Regelblutung beginnen, da besonders das akute Aufflackern einer chronischen, latenten Appendicitis durch die allgemeine Hyperämie der Beckenorgane kurz vor und während der Menstruation begünstigt ist. (Bader, Bruntsch, Mikulicz-Radecki). Störungen der Menstruation, sowie das Anhalten der letzten Regelblutung sprechen für eine Adnexitis, während Magen-Darmstörungen, wie Erbrechen, Übelkeit, Durchfall, Verstopfung und das Sistieren von Winden mehr im Sinne der Appendicitis zu werten ist, bei Adnexitis nur bei schweren stürmisch verlaufenen Fällen zu beobachten ist.

Die Appendicitis beginnt häufig mit kolikartigen Schmerzen im Ober- und Mittelbauch, während für die Adnexitis oftmals ein gleichmässiger Schmerz im Unterbauch charakteristisch ist. Der klinische Befund ergibt bei der Appendicitis häufig nur eine geringere Temperaturerhöhung als bei der Adnexitis;

und dennoch ist gewöhnlich das Allgemeinbefinden der Patientin stärker gestört. Der Puls ist bei der Appendicitis im Verhältnis zu der Höhe des Fiebers meist stärker beschleunigt als bei der Adnexitis.

Die Palpation ergibt für beide Erkrankungen eine Empfindlichkeit im Unterbauch mit Abwehrspannung, die bei der Appendicitis fast immer rechts stärker ist als links, mit besonderer Prädilektion des Schmerzes am Mc. Burneyschen Punkt. Nimmt die Schmerzempfindlichkeit jedoch zur Symphyse hin deutlich zu, so spricht dies Symptom mehr für das Vorliegen einer Adnexerkrankung. Bei der akuten Adnexentzündung zeigt der gynäkologische Befund fast immer eine starke Schmerzhaftigkeit des Uterus bei der Bewegung, vor allem, wenn die Portio gehoben wird; dies ist der sogenannte Lüftungsschmerz. Das Beckenbauchfell ist meist schmerzempfindlich. Verdickungen der Adnexe sind im Anfangsstadium, wenn es sich nicht um einen rezidivierenden Prozess handelt, oft noch nicht zu tasten besonders wegen der Abwehrspannung, die die Palpation erschwert. Nimmt die Schmerzempfindlichkeit zum Nabel hin ab, und lässt sich die Appendixgegend bereits gut eindrücken, so spricht dieser Befund für eine Adnexitis. Druckempfindlichkeit der Adnexabgänge am Uterus, eitriger Fluor cervicalis sowie der evtl. Nachweis von Gonokokken spricht stark für eine Adnexitis. Ein besonderes Zeichen für die Adnexitis ist nach Mikulicz-Radecki die Empfindlichkeit des Beckenbauchfells bei alleiniger Betastung vom rechten Scheidengewölbe aus ohne Gegendruck durch die äussere Hand. Bei Appendicitis ist diese Schmerzhaftigkeit nur bei dem Vorliegen eines Senkungsexsudates zu beobachten. Für die Appendicitis spricht die besondere Schmerzhaftigkeit der rechten Beckenschaufel, sowie Schmerzen in der Appendixgegend bei Anheben des rechten Beines; der sogenannte "Psoasschmerz".

Die Laboratoriumsuntersuchungen wie Blutbild und Blutsenkung lassen im wesentlichen keine diagnostischen Schlüsse zu, während die Untersuchung des Cervikalsekretes evtl. Hinweise für das Vorliegen einer Adnexitis geben kann.

Weitere Krankheitsbilder sind differentialdiagnostisch auszuschliessen:

1. die Tubarruptur und der Tubarabort der rechten Seite; dabei sind das Ausbleiben der Regel und das Auftreten von Schmierblutungen zu einem späteren Zeitpunkt differentialdiagnostisch zu bewerten. Blutsenkung, Leukozytenwerte und Temperatur können auch bei dem Tubarabort erhöht sein, während eine Anämie zu Beginn der Krankheit oft nicht beobachtet werden kann.
2. Für die Stieldrehung eines rechtsseitigen Ovarialtumors spricht oft das sehr akute Krankheitsbild mit starken peritonealen Symptomen im Anschluss an eine bruske Bewegung.
3. Die rechtsseitige Pyelitis zeigt hohes Fieber und Empfindlichkeit des Nierenlagers.
4. Der Ureterstein bewirkt Koliken, die in die Leistengegend ausstrahlen. In diesen Fällen sind gewöhnlich Erythrocyten im Urin nachweisbar.

Ist eine klare Diagnose nicht zu stellen, so empfiehlt Bruntsch die Appendektomie, um bei Vorliegen einer Appendicitis keine wertvolle Zeit zu verlieren, und um die Patientin nicht damit einer Lebensgefahr auszusetzen.

Die Meinungen der verschiedenen Autoren über die Zusammenhänge der Adnex-entzündung und der Appendicitis in der Literatur sind recht verschieden. Während Pankow eine Salpingitis in 22 % der Fälle auf eine Appendicitis zurückführt und Ulbrich und Otto bei gleichzeitiger Entzündung beider Organe die Appendix in 80 % der Fälle für die Infektion verantwortlich machen, hält Haselhorst den Übergang der Entzündung von der Appendix auf die Tube und von der Tube auf die Appendix für ein äusserst seltenes Ereignis. Aus der grossen Häufigkeit der Wurmfortsatzentzündungen (nach Aschoff verfügt mit etwa 40 Jahren nur noch die Hälfte der Menschen über eine normale Appendix, und Pankow gibt an, dass 60 % der Frauen im geschlechtsreifen Alter bereits eine Blinddarmentzündung durchgemacht haben) und dem

auch sehr oft zu beobachtenden Krankheitsbild der Salpingitis zieht Haselhorst den Schluss, dass nach statistischen Gesetzen eine rein zufällig kombinierte Entzündung der Appendix und der Tuben auftreten müsse. Die Häufigkeit des Krankheitsbildes der Salpingitis errechnet Haselhorst auf folgende Weise: Nach seinen eigenen Untersuchungsergebnissen liegt etwa bei 50 % der sterilen Frauen ein teilweiser oder völliger Verschluss der Tuben als Folge einer Entzündung vor. Da etwa 15 % aller Frauen steril sind, ergibt sich, dass etwa 7 bis 8 % an einer Salpingitis erkrankten. Zusammen mit den Fällen, in denen eine leichtere Salpingitis ohne Folgen abheilte, ergibt sich eine Morbilität von etwa 10 %.

Die Angabe Haselhorsts, dass die Mehrzahl der Salpingitiden nach Gonokokkeninfektionen, artificiellen Aborten und fieberhaften Infektionen im Wochenbett entstanden wären, schliesst jedoch nicht aus, dass ein gewisser Prozentsatz ursächlich auf eine Appendicitis zurückzuführen ist. Weiterhin sagt diese Beweisführung nicht aus über die Frage, ob die Salpingitis sekundär zu einer Appendicitis führen kann.

Bei der primären Appendicitis ist nach Mikulicz-Radecki die Miterkrankung der rechten Tube in 3 Formen möglich.

1. durch die Entstehung von peritubaren Verwachsungen, die die Beweglichkeit der Tube einschränken und die das freie Fimbrienende abdichten.
2. durch die Entstehung einer Entzündung der Tubenserosa.
3. durch das Übergreifen der Entzündung auf die Tubenschleimhaut, Submucosa und innere Muskelschicht, so dass damit eine echte Endosalpingitis entsteht mit all ihren Folgezuständen.

Nach Hosemann besteht bei akuten, subakuten und chronischen Entzündungen des Wurmfortsatzes die Gefahr des Übergangs der Entzündung auf die rechte oder gar auf beide Adnexe. Diese Gefahr wird umso grösser, je länger abgewartet wird; sie wird in der Regel durch die Appendektomie gebannt.

Ein grosser Teil der Frauen mit sekundärer Sterilität, die die Narbe einer Appendixoperation tragen, sind nach Bruntsch nicht steril, weil sie eine Appendicitis durchgemacht haben, sondern sie sind steril, weil sie eine akute Adnexentzündung durchgemacht haben. Unter diesem Krankheitsbild sei den Patientinnen dann zusätzlich die oftmals gar nicht entzündlich veränderte Appendix entfernt worden, da die Operateure die Adnexentzündung für eine Appendicitis gehalten hätten.

Nach Hosemann erfolgt das Übergreifen einer Appendicitis auf die Adnexe häufiger bei den schwereren Formen der Appendicitis, wie z. B. der Appendicitis perforata beim perityphlitischen Abszess und beim Douglasabszess. Bei diesen Befunden gelangen die Eiterkeime auf dem Weg über die freie Bauchhöhle von aussen an die Adnexe heran. Hosemann räumt ein, dass ein grosser Teil der nach Appendektomie sterilen Frauen wegen einer primären Salpingitis steril sei.

Umstritten ist die Frage, ob eine Entzündung auf dem Lymphweg von der Appendix aus auf die rechten Adnexe übergehen kann.

Bei gynäkologischen Operationen an einer jungen Frau, besonders bei Sterilitätsoperationen, ist nach Mikulicz-Radecki der Wurmfortsatz grundsätzlich zu revidieren. Findet er sich irgendwie verändert, oder liegt eine Appendicitisanamnese vor, so ist er zu entfernen. Stoeckel jedoch warnt davor, die Appendix bei jeder Laparotomie prophylaktisch zu entfernen; er betont mit Nachdruck, dass die dabei gesetzte Narbenbildung zu Adhäsionen an den Tuben und dadurch zur Sterilität der Operierten führen kann. Rubin fand bei 14,7 %, Mikulicz-Radecki bei 22 % der Patientinnen, die einen Arzt wegen Sterilität aufsuchten, eine Appendektomienarbe. Nach Pasztor befanden sich unter 115 früher an Appendicitis erkrankten Frauen 41 (30 %) sterile. H. O. Kleine sieht die Ursache der Sterilität von 88 Frauen bei 1,5 % in einer einfachen und 50 % in einer komplizierten Appendicitis. Philipp schätzt die durch Appendicitis bedingte Sterilität auf 10 %. Übermuth bezeichnet die Anzahl der nach Appendicitis sterilen Frauen als sehr gering. Die stark divergierenden Angaben einzelner Autoren erklärt er mit der grossen Schwierigkeit,

Mädchen, die in der Kindheit an einer Appendicitis erkrankt waren, in späteren Jahren genau zu beobachten, ob sie Schwangerschaften erleben. Auch umfassende salpingographische und klinische Untersuchungen (Mikulicz-Radecki, Schildbach, Siegert) steriler Frauen haben keinen Beweis der ursächlichen Bedeutung der Appendicitis für die Adnexitis erbringen können.

Schildbach stellte anhand von umfassenden salpingographischen Untersuchungen fest, dass bei Patientinnen mit Appendicitisanamnese der Prozentsatz der normalen Tubenbefunde etwas niedriger, der Prozentsatz der beiderseitigen Tubenveränderungen etwas höher liegt, als bei den Patientinnen ohne Appendicitisanamnese. Auffälligerweise ergaben sich nur 1,3 % Tubenveränderungen auf der rechten Seite, dagegen 15,9 % auf der linken Seite. Dies spricht gegen eine ursächliche Bedeutung der Appendicitis für die Tubenveränderungen. Nach Schildbach liegen bei den Patientinnen mit Appendicitisanamnese besonders häufig funktionelle Störungen vor, die weit über die Appendix hinausreichen und am Genitale offenbar häufiger die linke Seite befallen. Diese funktionellen Störungen entwickeln sich nach Schildbach im Laufe der Zeit zu organischen Schäden.

Siegert beobachtete bei 137 salpingographisch untersuchten sterilen Frauen einen einseitigen Tubenverschluss nur 3mal nach Appendicitis, einen doppelseitigen Tubenverschluss nur in einem Fall nach früherer Douglas-abzesspunktion und 2mal nach früherer Peritonitis mit unklarer, möglicherweise appendicitischer Genese.

Stemmer beziffert den durch frühere Appendicitis verursachten Anteil von Salpingitis auf 4 %. Nach Untersuchungen von Heising sind mikroskopische Zusammenhänge in 2 Fällen nachweisbar gewesen, wobei 1mal von einer Pyosalpinx, im andern Falle von einer deutlich entzündlichen Veränderung des Ovars und des dazugehörigen Tubenendes gesprochen wird. Beuttner beobachtete an der Genfer Frauenklinik bei 1170 gynäkologischen Laparotomien etwa in 18 % gleichzeitige entzündliche Veränderungen der Appendix, von denen er glaubt, dass sie vom inneren Genitale auf den Wurmfortsatz übergreifen hätten. Eine Adnexentzündung, verursacht durch eine primäre Appendicitis, bezeichnet Beuttner als sehr selten. "Der entzündlich

erkrankte, den rechten Adnexen nicht aponierte und mit ihnen adhärente Wurmfortsatz übt, ohne Exsudatbildung, auf Gesundheit und Funktion der weiblichen Genitalorgane kaum einen Einfluss aus; es sei denn, die Entzündung greife auf dem Lymphwege auf die rechten Adnexe über, was aber selten der Fall ist" (Mikulicz-Radecki).

Die Durchsicht der Krankengeschichten der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach ergibt, dass 51 Patientinnen an chronischer Appendicitis und gleichzeitig an einer Entzündung des inneren Genitales erkrankt waren und dort behandelt wurden. Von diesen Patientinnen wurden 9 Frauen zur Sicherung der Diagnose einer Röntgenkontrastdarstellung der Appendix unterzogen, die in 8 Fällen die Diagnose Verdacht auf Appendicitis stellen liess. Sämtliche 51 Patientinnen wurden laparotomiert. In allen Fällen wurde die Appendektomie und eine Exstirpation der jeweilig erkrankten Anteile des inneren Genitales durchgeführt. 48 Operationspräparate, sowohl die Wurmfortsätze, als auch die jeweiligen Präparate der gynäkologischen Eingriffe, wurden histologisch untersucht; die histologische Diagnose des Senckenbergischen pathologischen Instituts der Universität Frankfurt am Main liegen vor.

Die Beschwerden, die die Patientinnen veranlassten, einen Arzt aufzusuchen, waren recht vielgestaltig und in ihrer Art sehr ähnlich den Beschwerden, die die Patientinnen angaben, die nur wegen ihrer chronischen Appendicitis operiert wurden und keine Affektion des inneren Genitales aufwiesen. Die Beschwerden der Patientinnen, die neben der chronischen Appendicitis noch eine Entzündung der Adnexe aufwiesen, lassen sich in etwa in folgende Gruppen aufteilen:

<u>Symptomgruppen</u>	<u>Fälle</u>	
Schmerzen im Unterbauch	31,4	% (16)
bes. rechts	3,9	% (2)
bes. links	3,9	% (2)
Schmerzen im Leib		
und Erbrechen	1,9	% (1)
und Obstipation	3,9	% (2)
und Schmierblutungen	19,6	% (10)

Kreuzschmerzen	9,8 %	(5)
Dysmenorrhoe	11,8 %	(6)
Polymenorrhoe	13,8 %	(7)

Die rein gynäkologischen Beschwerden Dysmenorrhoe, Polymenorrhoe und Schmierblutungen traten neben den Beschwerden Kreuzschmerzen, Leibscherzen und Erbrechen mit 45,2 % etwa fünfmal häufiger auf bei den Patientinnen, die außer der entzündlich veränderten Appendix noch eine Entzündung der Adnexe aufwiesen. (s.S.23)

Die Dauer des Zeitraumes, in dem die Patientinnen die Beschwerden, aufgrund derer sie operiert wurden, bereits hatten, ist in den einzelnen Fällen recht verschieden.

Dauer der Beschwerden vor der Operation				Fälle	
1	-	14	Tage	35,4 %	(18)
14	-	30	"	25,5 %	(13)
30	-	90	"	9,8 %	(5)
bis		180	"	7,8 %	(4)
bis		360	"	7,8 %	(4)
bis		2	Jahre	5,9 %	(3)
bis		3	"	3,9 %	(2)
länger als		3	"	3,9 %	(2)
keine Zeitangabe				-	-

Die Dauer der Beschwerden zeigt damit in etwa für dieses Krankheitsbild eine ähnliche Konfiguration wie für das Krankheitsbild der chronischen Appendicitis ohne Mitbeteiligung der Adnexe.

Die gynäkologische Untersuchung ergab bei 42 Patientinnen den Verdacht auf das Vorliegen einer entzündlichen Erkrankung des inneren Genitales, während in 9 Fällen eine Röntgenkontrastdarstellung der Appendix durchgeführt wurde. Die klinischen Befunde der Patientinnen lassen sich in folgende Gruppen ordnen:

Klin. Befund	Zahl der Fälle in Prozent	Fälle
Kein deutlicher Druckschmerz im Unterbauch	33.4 %	(17)
Druckschmerz im gesamten Unterbauch	39.5 %	(20)
bes. rechts	15.4 %	(8)
bes. links	9.8 %	(5)
Abwehspannung im Unterbauch rechts	1.9 %	(1)

Tab. IX

Temperaturerhöhung über 38°, sowie eine wesentliche Leukozytose wurden nur in wenigen Fällen beobachtet.

Die während der Operation gestellten und über Operationsbericht vermerkten Diagnosen lassen sich in folgende Gruppen zusammenfassen:

Diagnosen des Operationsberichtes	Zahl der Fälle in Prozent	Fälle
Adnexitumor rechts + Endometriosis ovarii + Appendicitis	1.9 %	(1)
doppelseitiger Adnexitumor mit Hydrosalpinx + Appendicitis	5.9 %	(3)
Salpingitis beiderseits + Appendicitis	27.8 %	(14)
rechts	5.9 %	(3)
links	5.9 %	(3)
Hydrosalpinx beiderseits + Appendicitis	11.8 %	(6)
rechts	5.9 %	(3)
links	3.9 %	(2)
Fyosalpinx beiderseits + Appendicitis	9.8 %	(5)
rechts	7.8 %	(4)
links	3.9 %	(2)
Tuboovarialtumor links + Fyosalpinx + Appendicitis	1.9 %	(1)
Haematosalpinx rechts + Appendicitis	1.9 %	(1)
Corpus luteum Blutung rechts + Appendicitis	1.9 %	(1)
Tuboovarialtumor rechts + Appendicitis	1.9 %	(1)
Gewichtstuberculose + Appendicitis	1.9 %	(1)

Tab. X

Aus dieser statistischen Aufstellung ergibt sich, dass 32 Patientinnen (62.5 %) neben der chronischen Appendicitis an einer beidseitigen Adnexitis erkrankt waren. 15 Patientinnen wiesen nur im Gebiete der rechten Adnexe entzündliche Veränderungen auf, während 7 Patientinnen neben der chronischen Appendicitis eine linksseitige Adnexitis hatten. Die Erkrankung der rechten Adnexe kombiniert mit einer chronisch entzündeten Appendix ist somit mehr als doppelt so häufig, wie die kombinierte Entzündung der linken Adnexe und der Appendix. Dieses Ergebnis lässt jedoch eindeutige Schlüsse über ätiologische Beziehungen zwischen der Adnexitis und der Appendicitis nicht zu, da 1. der prozentuale Anteil der Fälle von beidseitiger Adnexitis den der rechtsseitigen weit übersteigt und 2. die Anzahl der Fälle von rechtsseitiger und linksseitiger Adnexitis zu gering ist, so dass ein rein zufälliges Überwiegen der rechtsseitigen Adnexitis nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Jedoch sei die Möglichkeit kurz hervorgehoben, dass Entzündungsprozesse von der rechten Tube über das Uteruscavum auf die linke Tube übergreifen können, wobei die rechte Seite sogar vorher ausheilen kann. Die operative Therapie bestand neben der Appendektomie in folgenden Eingriffen, jeweils dem vorliegenden Befund entsprechend:

Art der operativen Eingriffe		Zahl der Fälle in Prozent	Fälle
Adnexektomie	beiderseits	11.8 %	(6)
	rechts	13.7 %	(7)
	links	7.8 %	(4)
Salpingektomie	beiderseits	27.3 %	(14)
	rechts	17.6 %	(9)
	links	9.8 %	(5)
Adnexektomie + Salpingektomie	rechts	3.9 %	(2)
	links		
Adnexektomie + Salpingektomie	links	5.9 %	(3)
	rechts		
Teilresektion des rechten Ovars (bei Corpus luteum Blutung)		1.9 %	(1)

Tab. XI

Von den Operationspräparaten der 51 Patientinnen wurden 48 histologisch untersucht. In allen Fällen lauteten die histologischen Diagnosen auf entzündliche Veränderungen am Wurmfortsatz, und

waren somit eine Bestätigung der während der Operationen an dem Wurmfortsatz erhobenen Befunden.

Histologische Befunde der Wurmfortsätze	Zahl der Fälle in Prozent	Fälle
Zustand nach abgelaufener Appendicitis mit teilweiser Obliteration d. Lumens	52.93 % 3.92 %	(27) (2)
Chronische Appendicitis		
a) mit entzündlicher Infiltration	19.60 %	(10)
b) mit Ascariden und Oxyuren	1.96 %	(1)
c) mit Oxyurenbefall	7.85 %	(4)
Sekundäre Appendicitis	3.92 %	(2)
Keine entzündlichen Veränderungen der Appendix	3.92 %	(2)
Kein histologischer Befund	5.90 %	(3)

Tab. XII

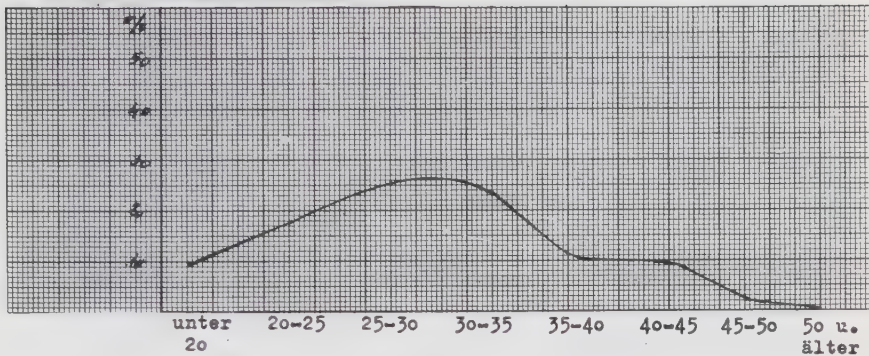
An Hand der weiteren histologisch untersuchten Präparate der gynäkologischen Operation wurden folgende Diagnosen gestellt:

Histologische Diagnosen	Zahl der Fälle in Prozent	Fälle
Chronische Salpingitis mit teilweiser beginnender Hydrosalpinxbildung	53.4 %	(26)
Schwere eitrige chronische Salpingitis + Pyosalpinx	12.8 % 8.4 %	(6) (4)
Eitrige Salpingitis mit eitriger Entzündung des rechten Ovars	2.1 %	(1)
Hydrosalpinx	12.8 %	(6)
Alte Tubargravidität	4.2 %	(2)
Endometriose der Tuben	2.1 %	(1)
Endometriose beider Ovarien	2.1 %	(1)
Cystisches Corpus luteum im rechten Ovar	2.1 %	(1)

Tab. XIII

Die Altersverteilung der an Appendicitis und Adnexitis gleichzeitig erkrankten Patientinnen zeigt folgendes Bild:

Anzahl der Fälle in Prozent



Kurve II von Tab. XIV

Alter der Pat. in Jahren	Zahl der Erkrankungen in %	Fälle
unter 20	9.8 %	(5)
20 - 25	17.8 %	(9)
25 - 30	25.8 %	(13)
30 - 35	23.1 %	(12)
35 - 40	11.8 %	(6)
40 - 45	9.8 %	(5)
45 - 50	1.9 %	(1)
50 und älter	-	-

Tab. XIV

Es ergibt sich damit für die chronische Appendicitis kombiniert mit Adnexitis eine ähnliche Häufigkeitsverteilung wie für die chronische Appendicitis ohne Mitbeteiligung der Adnexe. Lediglich die sehr häufig auftretende Appendicitis chronica der Patientinnen, die jünger als 20 Jahre sind, ist seltener mit einer Adnexitis vergesellschaftet. Dieses Ergebnis entspricht etwa den in der Literatur enthaltenen Angaben über die Häufigkeit der Adnexitis.

Von 51 Patientinnen, die an Adnexitis und Appendicitis erkrankt waren, hatten 25 Frauen (49 %) keine Geburten und nach ihren anamnestischen Angaben keine Aborte gehabt. 12 Frauen (23.5 %) erlebten eine normale Geburt, 2 Frauen (3.9 %) je eine normale Geburt und 1 Abort.

3 Patientinnen (5.9 %) gebären je 2 Kinder, 1 Patientin (1.9 %) gebär 4 Kinder. 1 Patientin (1.9 %) hatte 3 normale Geburten, 2 Patientinnen (3.9 %) je 3 normale Geburten und die eine Patientin weiterhin eine Extrauteringravidität, die andere einen Abort.

3 Patientinnen (5.9 %) hatten je 1 Abort; 2 Patientinnen erlebten je 2 Aborte (s. folgende Tabelle) :

Zahl der Patientinnen		Geburten	Aborte	E.U.G.
25	(49.0 %)	-	-	-
12	(23.5 %)	1	-	-
2	(3.9 %)	1	1	-
3	(5.9 %)	2	-	-
1	(1.9 %)	3	-	-
1	(1.9 %)	4	-	-
2	(3.9 %)	3	1	1
3	(5.9 %)	-	1	-
2	(3.9 %)	-	2	-

Tab. XV

Es ergibt sich, dass etwa die Hälfte der Patientinnen offenbar nicht konzipiert hatten, und dass die übrigen 26 Patientinnen zusammen 10 Aborte und eine Extrauteringravidität erlebten, wobei allerdings die Ursachen der Aborte nicht geklärt wurden. In 2 Fällen (4 %) von Appendicitis mit gleichzeitiger Adnexitis lässt sich sowohl an Hand des makroskopischen Operationsbefundes, als auch des Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung ein Übergreifen der Entzündung von den Adnexen auf die Appendix und damit eine sekundäre Appendicitis mit einiger Sicherheit annehmen. (Beutner, s. Seite 37.) berichtet über eine Häufigkeit von sekundärer Appendicitis von 16 %). Dabei wurde die Entzündung durch direkten Kontakt mit der entzündeten Tube ausgelöst (s. Eick - S.20.)

Fall 1 : Herta F., 19 Jahre

Die Patientin hatte seit 1 Jahr ständig Fluor. Einen Monat vor Ihrer Aufnahme bekam sie starke Schmerzen im gesamten Unterleib, Fieber 36° , Erbrechen und Übelkeit. Die Menses waren mit Abständen von 28 Tagen in einer Dauer von 4 bis 5 Tagen normal gewesen. Der Unterleib der Patientin war besonders rechts druckempfindlich. Die Patientin hatte keine Geburten und Fehlgeburten gehabt.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt: Der Uterus ist klein, spitzwinklig anteflektiert; die Adnexe sind beiderseits druckempfindlich. Oberhalb der rechten Adnexe ist ein druckempfindlicher Tumor tastbar. Zur Klärung der Diagnose wird eine Röntgenuntersuchung nach Colonkontrasteinlauf durchgeführt. Die Appendix zeigt eine unregelmässige Füllung, die Diagnose lautet: Verdacht auf Appendicitis.

Während der Operation zeigen sich ausgedehnte Verwachsungen zwischen Uterus, Adnexen und Darm. Die rechte Tube ist stark entzündet und aufgetrieben, das Lumen ist für die Sonde nicht durchgängig. Die Tube wird ~~extirpiert~~ extirpiert. Die Darmverwachsungen werden teils scharf, teils stumpf gelöst; die Appendix wird entfernt. Die histologische Untersuchung ergibt: Die Tube zeigt Verwachsungsmembranen an der Oberfläche. In der Lichtung der Tube befinden sich zahlreiche Leukozyten als Zeichen einer eitrigen Entzündung; chronisch-entzündliche Lymphozyteninfiltrate und Bindegewebsvermehrung findet sich in den Schleimhautfalten. Diagnose: chronisch-eitrige Salpingitis.

Der Wurmfortsatz zeigt narbige Verödung mit nur geringen Schleimhautresten und einer chronischen Entzündung in der Subserosa. Die subserösen Infiltrate könnten von einer von aussen auf den Wurmfortsatz übergewanderten Adnexentzündung stammen. Diagnose: Zustand nach abgelaufener Appendicitis mit entzündlicher Infiltration.

Fall 2 : Frieda R., 29 Jahre

Die Patientin bekam zwei Tage vor ihrer Aufnahme starke krampfartige Schmerzen beiderseits im Unterleib und leichte Temperatur (37.2°).

Die Patientin war bereits 7 Jahre und ein zweites Mal 1 Jahr vor ihrer nunmehr erfolgten Krankenhausaufnahme konservativ wegen Adnexitis behandelt. Sie hatte weder Geburten noch Fehlgeburten. Die Untersuchung ergibt: eine Spannung der Bauchdecke des Unterbauches bis zum Nabel. Der Uterus ist vergrößert und nach links verlagert. Im Douglas befindet sich ein dolenter Tumor, der sich ins rechte Scheidengewölbe vordrängt. Die Douglaspunktion ergibt reichlich gelb-grünlichen Eiter. Die Operation zeigt, dass die rechten Adnexe in einen Tuboovarialtumor umgewandelt sind. Makroskopisch handelt es sich um eine Pyosalpinx mit Pyovar. Die rechten Adnexe werden entfernt, während die linken Adnexe, die makroskopisch unverändert sind, belassen werden. Die Appendix zeigt die Zeichen der Entzündung und wird entfernt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: histologisch fand sich eine chronische Salpingitis mit eitrigem Exsudat in der Lichtung, eitrigem Belag auf der Serosa der Tube und eitriger Infiltration der verdickten Schleimhautfalten.

Der Wurmfortsatz zeigte eine narbige Verdickung der Submucosa und Hyperämie der subserösen Gefäße sowie eine offenbar von aussen auf die Appendix übergegriffene eitrig fibrinöse Peritonitis.

Als Anhang sei über einen Fall berichtet, der für die Mehrzahl der Fälle der kombinierten Entzündung der Adnexe und des Wurmfortsatzes typisch ist. Ein Nachweis von wo die Entzündung ausgegangen ist, und ob sie von einem Organ auf das andere übergriff, oder ob beide Organe unabhängig von einander rein zufällig erkrankten, lässt sich in diesen Fällen nicht führen.

Fall 3: Elly S., 22 Jahre

Die Patientin hatte bereits 8 Tage vor ihrer Krankenhausaufnahme ziehende Schmerzen im Kreuz und im Unterleib beiderseits. Sie hatte eine normale Geburt gehabt, die Menses waren normal. Die Palpation ergibt ein gespanntes Abdomen mit Druckschmerz im Unterbauch. Die Operation zeigt, dass die linken Adnexe einen entzündeten Tuboovarialtumor bilden; die rechte Tube ist aufgetrieben und gerötet. Die Appendix zeigt breitbasige Verwachsungen

und Verklebungen mit dem Coecum. Die Appendix und die linken Adnexe werden entfernt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Die Appendix ist narbig geschrumpft, das Lumen teilweise obliteriert. Subserös sieht man eine Infiltration aus Lymphozyten, Plasmazellen und Histiocyten.

Diagnose: Zustand nach Appendicitis.

Die Tube zeigt eine schwere eitrige Salpingitis mit Pyosalpinx. Abschliessend sei hervorgehoben, dass mit dem eigenen Material zwei Fälle beobachtet wurden, in denen eine sekundäre Appendicitis aufgrund einer Adnexitis mit einiger Sicherheit angenommen werden kann. Wenn auch der Prozentsatz von 4 % gegenüber Beuttners mit 18 % gering ist, so beweist das Ergebnis doch die prinzipielle Möglichkeit des Übergreifens der Entzündung von den Adnexen auf die Appendix.

2 Fälle wurden beobachtet (s. "Akute Appendicitis, Seite 19) bei denen nach perforierter Appendicitis eine eitrige Salpingitis und eitriges Belag des Ovars vorlag. Diese Fälle weisen auf die Möglichkeit des Übergreifens der Entzündung von der Appendix, zumindestens bei komplizierter Appendicitis, auf die Adnexe hin (s. Rosemann, Seite 35, Eick, Seite 29, v. Mikulicz-Radecki, Seite 35, Stemmer, Seite 37, und Heising, Seite 37).

Die übrigen Fälle wiesen in etwa 20 % neben den Adnexentzündungen akut-entzündliche Veränderungen der Wurmfortsätze auf, während nur 4 % der makroskopisch auf chronische Appendicitis verdächtigen Wurmfortsätze bei mikroskopischer Untersuchung keine pathologischen Veränderungen zeigten.

Wenn auch ursächliche Beziehungen zwischen der Adnexitis und der Appendicitis in der Mehrzahl der Fälle nicht nachgewiesen werden können, und oft unwahrscheinlich erscheinen, so besteht doch ihre prinzipielle Möglichkeit, und es empfiehlt sich, infolge der oftmals gleichartigen Symptome und Befunde der Appendicitis und der Adnexitis während einer Operation unter der Diagnose Appendicitis die Adnexe zu revidieren und bei einer Adnexoperation die Appendix, sofern sie makroskopisch pathologische Veränderungen zeigt, zu entfernen (s. Brunsch, Seite 35).

Appendicitis und Retroflexio uteri

Nach Louros sollte die Appendicitis des Weibes von Gynäkologen operiert werden, da während der Operation unbedingt das innere Genitale revidiert und gegebenenfalls korrigiert werden muss, um der Frau eine spätere 2. Operation zu ersparen. Dies gilt besonders für die Fälle, bei denen neben der Appendicitis eine Lageanomalie des Uterus vorliegt. Die subjektiven Beschwerden und die Schmerzen bei Retroversio bzw. Dextroversio-flexio uteri können leicht mit dem Symptomenkomplex der chronischen Appendicitis verwechselt werden. Nach Beobachtungen von Louros sind die Fälle von chronischer Appendicitis, die vom Chirurgen mit negativem Erfolg und Befund appendektomiert wurden, Lageanomalien des Uterus gewesen, die nicht berücksichtigt wurden. Wagner fand bei 116 wegen chronischer Appendicitis operierter Patientinnen in 29 Fällen (25 %) eine Retroversio oder Retroflexio uteri fixata. Die Adhäsionen der Uterushinterwand im Douglas erklärt Wagner mit dem ständig von der Appendix ausgehenden Entzündungsreiz, und macht damit die chronische Appendicitis als Ursache für die fixierte Retroflexionslage des Uterus verantwortlich. Der Japaner Mitsui fand bei 60 Fällen von Retroflexio uteri fixata 45 mal einen entzündeten Wurmfortsatz.

Die Durchsicht der eigenen Krankengeschichten ergab, dass 42 Patientinnen neben einer chronischen Appendicitis an einer Lageanomalie des Uterus erkrankt waren und behandelt wurden. Die Lageveränderungen des Uterus konnten bei der Mehrzahl der Patientinnen vor der Operation bereits durch die gynäkologische Untersuchung diagnostiziert werden. 5 Patientinnen wurden vor der Operation unter der Diagnose chronische Appendicitis röntgenologisch nach der bereits beschriebenen Technik untersucht. In 4 Fällen wurde die klinische Diagnose röntgenologisch bestätigt, während in 1 Fall der Verdacht auf eine Appendicitis nicht bestätigt werden konnte. Alle 42 Patientinnen wurden laparotomiert. In allen Fällen wurde die Appendix entfernt und eine Lagekorrektur des Uterus vorgenommen. 5 Patientinnen zeigten zusätzlich eine entzündliche Adnexerkrankung, die entsprechend operativ behandelt wurde.

Die Beschwerden der Patientinnen waren recht komplex. Da sie vielschichtig und unspezifisch waren, ähneln sie sehr den Beschwerden, die jene Patientinnen angaben, die nur wegen einer chronischen Appendicitis operiert wurden. (siehe Louros). Ob die Beschwerden der Patientinnen, die zugleich an einer chronischen Appendicitis und an einer Retroflexio uteri erkrankt sind, allein durch einen dieser pathologischen Befunde bedingt sind, oder ob sie eine Addition und Superposition der Symptome beider Krankheiten darstellen, lässt sich nicht sicher klären. Die von den Patienten vorgetragenen Beschwerden lassen sich in folgende Gruppen ordnen:

<u>Symptomgruppen</u>	<u>Fälle</u>	
Schmerzen im gesamten Leib,		
Kreuzschmerzen und Fluor	14,2 %	(6)
Leibschmerzen, lange erfolglose Behandlung wegen Gastritis vorausgegangen	2,4 %	(1)
Schmerzen im rechten Unterbauch und Kreuzschmerzen, Obstipation und Metrorrhagien	19 %	(8)
	14,2 %	(6)
Schmerzen im linken Unterbauch und Fluor	4,8 %	(2)
Kreuzschmerzen und Fluor	14,2 %	(6)
Dysmenorrhoeische Beschwerden, Kreuzschmerzen, Kohabitationsbeschwerden	24 %	(10)
Kinderwunsch		
a) nach Aborten	4,8 %	(2)
b) ohne vorherige Aborte	2,4 %	(1)

Die Länge der Anamnesen zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Krankheitsbildern chronische Appendicitis ohne Mitbeteiligung des inneren Genitales und chronische Appendicitis kombiniert mit einer Lageanomalie des Uterus. Während bei dem ersten Krankheitsbild der Zeitraum, in dem die Patientinnen ihre Beschwerden hatten, gewöhnlich kurzfristiger war, geht er bei der mit Retroflexio uteri kombinierten chronischen Appendicitis in vielen Fällen über Jahre hinaus.

Im einzelnen ergibt sich etwa folgende Verteilung:

Dauer der Beschwerden	Prozent der Fälle	Fälle
1 - 14 Tage	4,8 %	(2)
14 - 30 "	7,1 %	(3)
30 - 90 "	9,6 %	(4)
bis 180 "	14,3 %	(6)
" 360 "	16,86 %	(7)
bis 2 Jahre	14,3 %	(6)
" 3 "	14,3 %	(6)
3 Jahre u. länger	16,86 %	(7)
keine Zeitangabe	2,4 %	(1)

Tabelle XVII

Während der gynäkologischen Untersuchung liess sich die Lageanomalie des Uterus in allen Fällen bereits diagnostizieren. Die Untersuchungsbefunde lassen sich in etwa in folgenden Gruppen ordnen:

Untersuchungsbefunde	Prozent der Fälle	Fälle
Retroflexio uteri, Adnexe beiderseits frei, kein Druckschmerz im Abdomen	56,9 %	(24)
Retroflexio uteri, Adnexe beiderseits frei, Druckschmerz im Abdomen		
rechts	16,7 %	(7)
links	7,2 %	(3)
Retroflexio uteri, Adnexe schmerzhaft, beiderseits	4,8 %	(2)
rechts	7,2 %	(3)
links	4,8 %	(2)
Retroflexio uteri und Tumor beiderseits neben dem Uterus	2,4 %	(1)

Tabelle XVIII

Die während der Operation gestellten und im Operationsbericht vermerkten Diagnosen lassen sich in folgende Gruppen zusammenfassen:

Diagnosen	Prozent der Fälle	Fälle
Retroflexio uteri mobilis und Appendicitis	76 %	(32)
Retroflexio uteri fixata und Appendicitis und Salpingitis		
Beiderseits	2,4 %	(1)
rechts	4,8 %	(2)
Retroflexio uteri fixata und Appendicitis	9,6 %	(4)
Retroflexio uteri fixata und Appendicitis und Hydrosalpinx		
beiderseits	2,4 %	(1)
links	2,4 %	(1)
Retroflexio uteri fixata und phlegmonös eitrige Appendicitis	2,4 %	(1)

Tabelle XIX

Die Statistische Aufstellung zeigt, dass in 76 Prozent der Fälle von anomaler Lage des Uterus eine Retroflexio uteri mobilis vorlag, während in 24 % der Fälle eine Retroflexio uteri fixata kombiniert mit einer Appendicitis gefunden wurde. In diesen Fällen der Retroflexio uteri fixata lag in 14 % noch eine entzündliche Veränderung der Adnexe vor, die rechts doppelt so oft wie links beobachtet wurde. In 10 % der Fälle lag nur eine chronische Appendicitis kombiniert mit einer Retroflexio uteri fixata vor. Insgesamt zeigt die Aufstellung mit 25 % Häufigkeit für die kombinierte Erkrankung Retroflexio uteri fixata und Appendicitis genau den gleichen Prozentsatz, den auch Wagner (s.S. 48) fand, wobei allerdings die Operationsindikation der eigenen Fälle die Retroflexio uteri berücksichtigte.

Die operative Therapie bestand jeweils dem vorliegenden Befund entsprechend in folgenden Eingriffen:

Art der Operativen Eingriffe	Prozent d. Fälle	Fälle
Uterusantefixation nach Webster-Baldy und Appendektomie	84,6 %	(36)
zusätzlich Salpingektomie		
Beiderseits	4,8 %	(2)
rechts	2,4 %	(1)
links	4,8 %	(2)
Uterusantefixation nach Alexander-Adams und Appendektomie	2,4 %	(1)

Tabelle XX

Von den Operationspräparaten der 42 Patientinnen wurden 41 histologisch untersucht. In 40 Fällen wurde die während der Operation gestellte Diagnose bestätigt, nur eine exstirpierte Appendix zeigte histologisch keinen pathologischen Befund. Die histologischen Befunde der übrigen Wurmfortsätze lassen sich in folgende Gruppen ordnen:

Histologische Diagnose	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Zustand nach Appendicitis	69,1 %	(28)
Recidivierende chronische Appendicitis (narbige Schrumpfung und entzündliche Zellinfiltration)	28,5 %	(12)
Phlegmonös-eitrige Appendicitis	2,4 %	(1)

Tabelle XXI

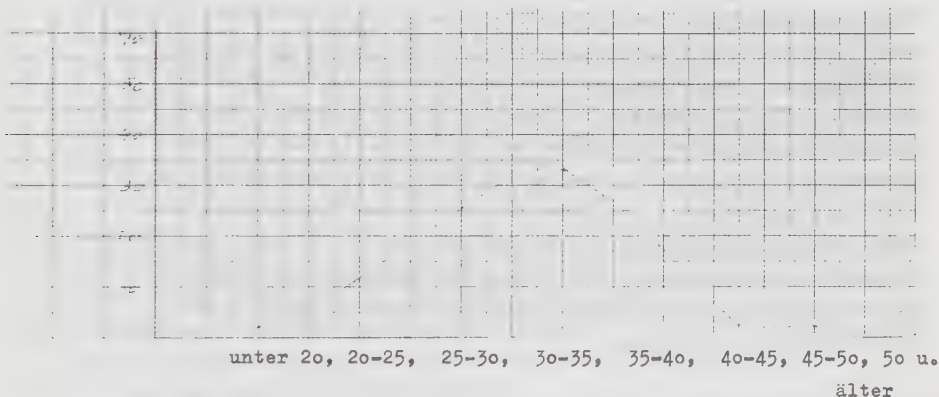
Recht hoch ist der Prozentsatz der Fälle, die gerade zur Zeit der Operation einen entzündlichen Schub erlebten (31 %).

Die Altersverteilung der Patientinnen, bei denen neben der chronischen Appendicitis eine Retroflexio uteri vorlag, zeigt folgendes Bild :

Alter in Jahren	Prozentzahl der Fälle
unter 20	2,4 %
20 - 25	11,9 %
25 - 30	26,2 %
30 - 35	33,3 %
35 - 40	21,4 %
40 - 45	2,4 %
45 - 50	2,4 %
50 und älter	-

Tabelle XXII

Die Tabelle der Altersverteilung ergibt folgendes Kurvenbild:



Die Kurve zeigt eine andere Altersverteilung der Patientinnen, die an chronischer Appendicitis kombiniert mit einer Retroflexio uteri erkrankt waren, als die derjenigen, die an chronischer Appendicitis und Adnexitis erkrankt waren. Der Häufigkeitsgipfel liegt eindeutig zwischen dem 30. und 35. Lebensjahr, während nur eine Patientin, die jünger als 20 Jahre war, beobachtet wurde. Von den 42 Patientinnen hatten 18 keine Kinder, 10 Patientinnen hatten je eine Geburt und 3 Frauen je eine Geburt und eine Fehlgeburt gehabt. 4 Patientinnen

hatten je 2 Kinder und 3 Patientinnen hatte je 3 Kinder geboren. 3 weitere Frauen erlebten je eine Fehlgeburt, während eine Patient. 2 Aborte hatte. Für den hohen Prozentsatz der Patientinnen die keine Geburten hatten, dürfte die Lageanomalie des Uterus ein wesentlicher Faktor sein.

In der Folge wird im Auszug von 2 für das Krankheitsbild chronische Appendicitis und Retroflexio uteri typischen Krankheitsabläufen berichtet.

Fall 1:

Johanna S., 31 Jahre.

Seit mehreren Jahren litt die Patientin unter wechselnd starkem Fluor. Während dieser Zeit hatte sie ständig Kreuzschmerzen und Unterleibsschmerzen, besonders auf der linken Seite. Bevor sie in der Frauenklinik aufgenommen wurde, war die Patientin bereits 5 Wochen lang ohne Erfolg in einer Medizinischen Klinik unter der Diagnose Gastritis behandelt worden. Sie klagte über Erbrechen und Obstipation. Folgende Krankheiten hat die Patientin bereits durchgemacht: Endocarditis, Diphtherie, Rippenfellentzündung rechts; die Tonsillen waren 4 Jahre vor Ihrer Aufnahme in der Frauenklinik entfernt worden. Die Patientin hatte eine Fehlgeburt (12 Jahre zurückliegend) und eine normale Geburt (10 Jahre zurückliegend) gehabt. Bei der Aufnahme hatte sie keine erhöhte Temperatur ($36,2^{\circ}$); der Leukocytenwert betrug 4500.

Die Untersuchung ergibt: Vagina und Portio sind o.B. der Uterus ist normal groß, retrovertiert-flektiert. Die Adnexe sind beiderseits frei. In Anbetracht der jahrelangen Beschwerden wird der Patientin die Operation empfohlen und durchgeführt. Der Uterus wird in mobiler Retroflexionslage angetroffen und nach Webster-Baldy antefixiert. Die Appendix zeigt eine narbige Verdickung und Verwachsungen, sie wird entfernt. Die histologische Untersuchung ergibt: Die Submukosa der Appendix ist bindegeweblich verdickt, mit Fettgewebe durchsetzt und mit kleinen Rundzellen infiltriert.

Diagnose: Zustand nach Appendicitis.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Die Patientin wurde 23 Tage nach der Operation beschwerdefrei entlassen.

Fall 2

Anastasia S. 24 Jahre.

Die Patientin hatte keine Geburten und Fehlgeburten gehabt und war nie ernstlich krank gewesen. Seit etwa 9 Monaten litt sie unter Metrorrhagien und ziehenden Schmerzen im Unterleib, die auf der linken Seite stärker waren als auf der rechten. Bei ihrer stationären Aufnahme hatte die Patientin keine erhöhte Temperatur ($36,7^{\circ}$ rectal) Der Leukocytenwert betrug 4000. Die Untersuchung ergibt: Vagina und Portio o.B., aus dem Cervicalkanal entleert sich sanguinolenter Fluor. Der Uterus ist retroflektiert und retrovertiert. Die Palpation ergibt einen geringen Druckschmerz im Unterbauch beiderseits. Während der Operation zeigt sich, dass der Uterus an der Hinterwand durch Verwachsungen mit dem Darm und den Adnexen stark fixiert ist. Die Verwachsungsstränge werden scharf gelöst. Die rechte Tube ist verschlossen. Von ihr wird ein kleines Stück distal entfernt und eine Neostomie angelegt, nachdem die Sondierung eine Durchgängigkeit ergeben hat. Der Uterus wird nach Webster-Baldy in Anteflexionsstellung gebracht. Die Appendix zeigt Verwachsungen und ist an der Spitze injiziert. Sie wird entfernt. Die histologische Untersuchung ergibt: Histologisch fand sich eine starke Hyperämie der Tube, und zwar der Wand wie der Schleimhautfalten, Die Ursache (Stauung?) war an dem übersandten Stück nicht festzustellen. Der Wurmfortsatz zeigte eine narbige Verdickung der Submukosa. Diagnose: Zustand nach Appendicitis. Nach komplikationslosem postoperativen Verlauf wird die Patientin 30 Tage nach der Operation entlassen.

Abschliessend sei gesagt, dass ein Beweis für die ursächliche Bedeutung der Appendicitis für die Retroflexio uteri fixata mit den Ergebnissen nicht erbracht werden kann. Wagner (s.S. 48) hatte als Stütze für seine Theorie der causalen Bedeutung der Appendicitis für die fixierte Retroflexionslage des Uterus lediglich das häufige gemeinsame Auftreten beider Erkrankungen anführen können, was nicht als direkt beweisend angesehen werden kann.

Bemerkenswert ist die Ähnlichkeit der Anamnesen der Patientinnen, die allein an chronischer Appendicitis und jener, die gleichzeitig

zusätzlich an einer Lageanomalie des Uterus erkrankt waren. Über 30 % der anlässlich der Lagekorrektur des Uterus entfernten Wurmfortsätze wiesen akut entzündliche Veränderungen auf. Diese Ergebnisse dürften somit im Sinne der These von Louros sprechen der anlässlich einer Appendixoperation beim Weibe eine Revision des inneren Genitales und gegebenenfalls eine Lagekorrektur des Uterus verlangt. Von sämtlichen in der Frauenklinik Offenbach beobachteten Appendektomiefällen waren etwa 10 % mit einer Retroflexio uteri vergesellschaftet.

Die Appendicitis bei gleichzeitiger cystischer Umwandlung der Ovarien

Die häufig mit einer chronischen Appendicitis zugleich zu beobachtende cystische Degeneration der Ovarien wird von Krönig als eine cystische Erweiterung kongenital angelegter Epithelschläuche gedeutet, die rein zufällig mit der chronischen Appendicitis vergesellschaftet ist. Nach Müller verursacht der von dem entzündeten Wurmfortsatz ausgehende Reiz eine Verdickung der Albuginea des Ovariums, wodurch die Graafischen Follikel an der Berstung verhindert werden, und sich dann sekundär durch Vermehrung ihres Inhaltes erweitern. Müller fand diese kleincystische Degeneration einer oder beider Ovarien so häufig vor, dass er daraus alleine auf eine Erkrankung des Wurmes zu schliessen glaubte. Selbst bei einem grossen Teil der grösseren Cysten glaubt Müller an eine ursächliche Bedeutung der Appendicitis chronica, weil er in vielen Fällen, in denen er Patientinnen während, oder kurz nach einer Blinddarmreizung operierte, den Douglas mit einer klaren wässrigen Flüssigkeit gefüllt sah, in die die Adnexe getaucht waren. Die Tuben zeigten ebenso wie das Peritoneum nur geringe Gefässinjektion. Die Albuginea der Ovarien war weiss, pergamentartig verdickt und die Ovarien enthielten kleine Cysten.

Mitsui fand in 85 % der kleincystischen Degeneration der Ovarien eine chronische Appendicitis. Von 256 Fällen von chronischer Appendicitis fand Hale 76 % kombiniert mit einer kleincystischen Degeneration eines oder beider Ovarien. In 28 % der Fälle war das rechte Ovar alleine, in 6 % das linke allein, in 66 % beide, das rechte stets stärker als das linke, beteiligt. 63 % der Patientinnen litten an dysmenorrhöischen Beschwerden, 11 % an unbestimmten Menstruationsstörungen, 26 % waren beschwerdefrei. Hale glaubt hierin eine Bestätigung seiner Anschauung zu sehen, dass die kleincystische Degeneration der Ovarien durch eine Appendicitis, auf infektiösem oder auf toxischem Weg, ursächlich bedingt ist.

Holzapfel berichtet, dass ein relativ hoher Prozentsatz der wegen appendicitischer Beschwerden operierten weiblichen Patienten ein vollkommen cystisch degeneriertes rechtes Ovar (selten beiderseits) aufwies, ohne dass am Wurmfortsatz der geringste pathologische Befund zu erheben gewesen wäre. Holzapfel bezeichnet den Spannungszustand des Ovars als mögliche Ursache der appendicitischen Beschwerden. Da diese Patientinnen grössten Teils der Altersgruppe von 10 bis 19 Jahren angehörten, möchte Holzapfel darin den Grund sehen für das starke Ansteigen der Fälle von chronischer Appendicitis dieser Altersgruppe. Er fordert in jedem Falle einer Appendixoperation eine genaue Revision des inneren Genitales.

85 Frauen wurden in der Frauenklinik Offenbach wegen chronischer Appendicitis bei gleichzeitigem Vorliegen einer cystischen Erkrankung der Ovarien, inclusive Karzinome, behandelt. Bei 73 Patientinnen ergab bereits die gynäkologische Untersuchung einen pathologischen Befund, der die Indikation zur Operation stellen liess. Bei 12 Frauen ergab die gynäkologische Untersuchung keinen pathologischen Befund. Zur Sicherung der Diagnose wurde bei diesen Patientinnen eine Röntgenkontrastdarstellung der Appendix durchgeführt. In 10 Fällen wurde der klinische Verdacht auf eine chronische Appendicitis röntgenologisch bestätigt, während in 2 Fällen (16,6 %) röntgenologisch keine pathologischen Veränderungen der Appendix gefunden wurden. In allen 85 Fällen wurde die Appendektomie sowie die jedem Fall entsprechende Korrektur des inneren Genitales vorgenommen. Die Beschwerden, die die Patientinnen veranlassten, einen Arzt aufzusuchen, waren wiederum recht unterschiedlich. Sie lassen sich in etwa in folgende Gruppen ordnen:

Beschwerden	Prozent der Fälle	Fälle
Schmerzen im Unterleib		
beiderseits	16,4 %	(14)
rechts	18,5 %	(17)
links	9,4 %	(8)
zusätzlich Brechreiz	4,7 %	(4)

Unterleibsschmerzen + Kreuzschmerzen + Fluor	12,0 %	(10)
Leibschmerzen, Verdacht auf Ileus	1,2 %	(1)
Leibschmerz rechts nach plötzlicher Bewegung	3,9 %	(3)
starker Leibschmerz rechts E.U.G.-Verdacht	3,9 %	(3)
Leibschmerz + Fluor	3,9 %	(3)
Unterleibsschmerzen + Schmierblutungen	7,1 %	(6)
Metrorrhagien, Kreuzschmerzen, Kopfschmerz	9,4 %	(8)
Dysmenorrhöische Beschwerden	8,2 %	(7)
Sterilisatio aus gesundheitl. Indikation	1,2 %	(1)

Die Länge der Anamnese ist individuell verschieden. Die Mehrzahl der Patientinnen hat allerdings eine kürzere Anamnese als die Patientinnen, die wegen chronischer Appendicitis kombiniert mit einer Lageanomalie des Uterus operiert wurden. Im einzelnen waren die Zeiträume, in denen die Patientinnen vor der Operation bereits über Beschwerden klagten, folgende:

Dauer der Beschwerden	Prozentzahl der Fälle	Fälle
1 - 14 Tage	31,8 %	(27)
14 - 30 "	21,1 %	(18)
30 - 90 "	16,4 %	(14)
bis 180 "	10,6 %	(9)
bis 360 "	10,6 %	(9)
bis 2 Jahre	5,9 %	(5)
bis 3 Jahre	2,4 %	(2)
3 Jahre und länger	1,2 %	(1)

Die gynäkologische Untersuchung ergab bei 73 Patientinnen einen pathologischen Befund. Die übrigen 12 Patientinnen wurden unter dem Verdacht der chronischen Appendicitis röntgenologisch nach Colonkontrasteinlauf untersucht. In 10 Fällen wurde die klinische Diagnose bestätigt. In 2 Fällen konnte röntgenologisch keine Appendicitis diagnostiziert werden. Die gynäkologischen Untersuchungen ergaben im einzelnen folgende Befunde:

Untersuchungsbefund	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Druckschmerz im rechten Unterbauch, Mc. Burney positiv, kein patholog. gynäkolog. Befund	14,2 %	(12)
Fester Tumor im Bereich der Adnexe		
beiderseits	3,9 %	(3)
rechts	18,5 %	(17)
links	12,0 %	(10)
Cystischer Adnextumor		
rechts	10,6 %	(9)
links	22,4 %	(19)
Druckschmerz am Mc. Burney, Adnexe verdickt und schmerzhaft		
beiderseits	3,9 %	(3)
rechts	8,2 %	(7)
links	3,9 %	(3)
Grosser beweglicher Tumor im rechten Unterbauch	1,2 %	(1)
Sterilisatio aus medizinischer Indikation	1,2 %	(1)

Die während der Operation gestellten und im Operationsbericht vermerkten Diagnosen lassen sich in folgende Gruppen einteilen. Die Diagnose chronische Appendicitis wurde in jedem Fall gestellt, in allen Operationen wurde die Appendektomie durchgeführt. Die folgende statistische Aufstellung erfasst die zusätzlich neben der chronischen Appendicitis vorliegenden gynäkologischen Leiden:

Gynäkologische Erkrankung	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Stielgedrehtes Ovarialkystom		
rechts	2,4 %	(2)
links	2,4 %	(2)
Ovarialcyste	links	13,0 % (12)
stielgedreht	links	2,4 % (2)
	rechts	10,6 % (9)
	beiders.	3,9 % (3)
Ovarialcyste rechts + kleincystische Degeneration des linken Ovars	1,2 %	(1)
Perforierte Ovarialcyste rechts	2,4 %	(2)
Ovarialabszess	rechts	1,2 % (1)
	links	2,4 % (2)
Kleincystische Degeneration des Ovars	beiderseits	16,4 % (14)
	rechts	13,2 % (12)
	links	1,2 % (1)
Endometriose des Ovars	beiderseits	2,4 % (2)
	rechts	3,9 % (3)
	links	3,9 % (3)
Dermoidcyste des Ovars	rechts	2,4 % (2)
Ovarialkystom	links	9,4 % (8)
	rechts	3,9 % (3)
Ovarialcarcinom	beiderseits	1,2 % (1)

Eine besondere Prädisposition einer Seite für die cystische Umwandlung des Ovars kombiniert mit einer chronischen Appendicitis, lässt sich nicht ermitteln. Während das rechte Ovar in 29 Fällen (33,3 %) allein betroffen war, trat eine cystische Umwandlung des linken Ovars in 25 Fällen (28,2 %) auf; sie wurde an beiden Ovarien zugleich bei 18 Fällen (21,2 %) beobachtet. Die kleincystische Degeneration wurde häufiger am rechten Ovar angetroffen, während das linke in der Mehrzahl der Fälle grössere Cysten trug. Die operative Therapie bestand neben der Appendektomie, den jeweils vorliegenden Krankheitsbildern entsprechend, in folgenden Eingriffen:

Art der operativen Eingriffe	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Adnexektomie beiderseits	17,7 %	(15)
links	30,8 %	(24)
rechts	22,4 %	(19)
Teilresektion des Ovars		
beiderseits	3,9 %	(3)
rechts	10,6 %	(9)
links	2,4 %	(2)
Excision des Ovars rechts + Teilresektion des Ovars links	2,4 %	(2)
Excision des Ovars links + Teilresektion des Ovars rechts	3,9 %	(3)
Stichelung des Ovars beiderseits	1,2 %	(1)
rechts	4,7 %	(4)

Von den 85 Operationspräparaten wurden alle Wurmfortsätze histologisch untersucht. Nur 2 Appendices zeigten keine pathologischen Veränderungen. In diesen beiden Fällen war die Diagnose "chronische Appendicitis" offenbar eine Fehldiagnose. Da in 5 Fällen die operative Therapie neben der Appendektomie lediglich in einer Stichelung der Ovarien bestand, konnten nur 80 Präparate der neben der Appendektomie durchgeführten gynäkologischen Operationen histologisch untersucht werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen ergaben folgende Befunde:

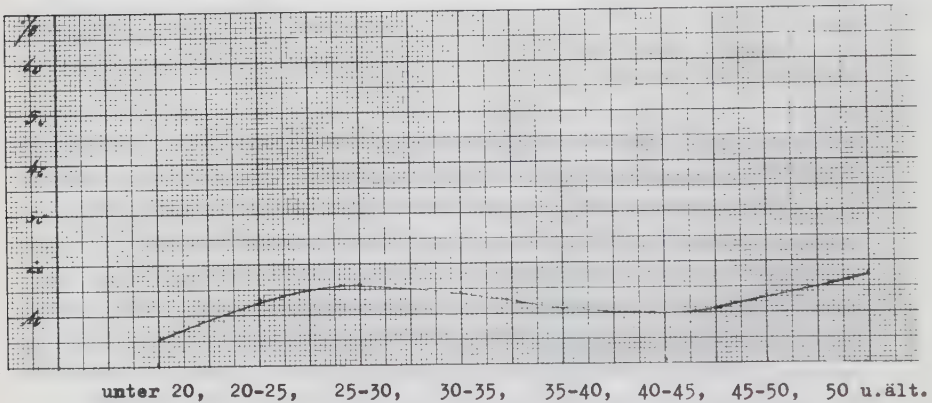
Histologische Diagnosen	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Dermoidcyste des Ovars	5,9 %	(5)
Follikelcysten unterschiedlicher Grösse im Ovar (sogenannte kleincystische Degeneration)	31,9 %	(26)
Corpus-luteum Cyste des Ovars	1,2 %	(1)
Endometroide Cysten des Ovars	12,0 %	(10)
Kystoma simplex ovarii	12,0 %	(10)
Entzündetes Ovarialkystom	3,9 %	(3)
seröses Kystom	17,7 %	(15)
Pseudomucinkystom	4,7 %	(4)
Oberflächenfibrom des Ovars	1,2 %	(1)
Adenocarcinom des Ovars (offenbar aus papillärem Kystom entstanden)	1,2 %	(1)
teils cystisch-papilläres, teils adenoides oder solides Ovarialcarcinom	1,2 %	(1)
malignes papilläres cystoma ovarii	1,2 %	(1)
kein histologischer Befund	5,9 %	(5)

Die histologische Untersuchung der Wurmfortsätze ergab folgende Befunde:

Histologischer Befund	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Eitrige Appendicitis	3,9 %	(3)
Chronische Appendicitis mit akutem Rezidiv	21,2 %	(18)
Zustand nach abgelaufener Appendicitis	71,3 %	(61)
Endometriose der Appendix	1,2 %	(1)
Keine pathologischen Veränderungen der Appendix	2,4 %	(2)

Es ergibt sich, dass etwa 25 % der Patientinnen neben ihren degenerativen Erkrankungen am Ovar an einer akut-entzündeten Appendix erkrankt waren; über 70 % der Patientinnen hatten einen durch chronische Entzündung veränderten Wurmfortsatz. Lediglich 2,5 % hatten keine pathologischen Veränderungen der Appendix. Eine Patientin war an einer Endometriose der Appendix und beider Ovarien erkrankt. Die Endometriose der Appendix ist nach Mikulicz-Radecki nicht so selten, wie sie im Schrifttum Erwähnung findet, da sie nach Appendektomie oft nur durch die histologische Untersuchung diagnostiziert werden kann. Die Erkrankung verläuft nach Mikulicz-Radecki etwa unter dem Bild der chronischen Appendicitis, wobei besondere Attacken während der Menses eventuell einen diagnostischen Hinweis geben könnten. Es sei darauf hingewiesen, dass häufig dysmenorrhöische Beschwerden Symptome einer einfachen chronischen Appendicitis sind. Bei der Endometriose des Genitales ist es angezeigt, den Wurmfortsatz zu entfernen, weil eine Endometriose der Appendix bereits bestehen kann oder noch später auftreten kann, wenn nicht beide Ovarien entfernt werden. Die Altersverteilung der an chronischer Appendicitis bei gleichzeitiger cystischer Umwandlung der Ovarien erkrankten Frauen gibt folgendes Bild:

Alter der Patientinnen in Jahren	Zahl der Erkrankungen in %
unter 20	5,9 %
20 - 25	13,2 %
25 - 30	15,9 %
30 - 35	14,4 %
35 - 40	10,6 %
40 - 45	9,4 %
45 - 50	13,2 %
50 und älter	17,4 %



Die Altersverteilung zeigt eine ähnliche Konfiguration, wie sie sich für die Patientinnen, die an chronischer Appendicitis und gleichzeitiger Adnexitis erkrankt waren, ergab. Eine wesentliche Abweichung dieser Kurve zu den Kurven II und III bedeutet lediglich die grosse Häufigkeit der Patientinnen vom 45. Lebensjahr ab, die wegen chronischer Appendicitis und gleichzeitiger cystischer Umwandlung der Ovarien operiert wurden.

Die Geburten- und Fehlgeburtenhäufigkeit der Patientinnen zeigte folgendes Bild:

Geburten	Prozentzahl der Fälle	Fälle
keine Geburten	39,6 %	(34)
1 Geburt	25,9 %	(22)
1 Geburt und 1 Abort	2,4 %	(2)
2 Geburten	24,6 %	(21)
2 Geburten + 1 Abort	1,2 %	(1)
3 Geburten	3,9 %	(3)
4 Geburten	-	(-)
5 Geburten	1,2 %	(1)
keine Geburt + 1 Abort	1,2 %	(1)

Zwei Patientinnen (2,4 %), die an chronischer Appendicitis und gleichzeitig an Ovarialcysten erkrankt waren, sind nach der Operation verstorben.

Fall 1: Maria A., 59 Jahre

Die Patientin klagte über schlechten Appetit, Obstipation, Kopfschmerz und Übelkeit. Einige Tage vor ihrer Klinikaufnahme bekam sie starke Schmerzen im gesamten Unterleib. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen kindskopfgrossen Ovarialtumor rechts. Die Patientin hatte kein Fieber (37° axillar), der Leukozytenwert betrug 4800. Der Blutdruck betrug nach Riva Rocci 230/110. Die Operation zeigte Ovarialtumoren beiderseits und eine chronische Appendicitis. Neben der Appendektomie wurde die abdominale Totalexstirpation durchgeführt. Die histologische Untersuchung ergab multiple Ovarialcysten, teils pseudomucinös, teils serös; kein Anhalt für Malignität.

Der Wurmfortsatz zeigte eine narbige Verdickung der Submucosa.

Diagnose: Zustand nach abgelaufener Appendicitis.

Am 8. Tag nach der Operation erlitt die Patientin mehrere, in kurzen Abständen auf einander folgende apoplektische Insulte, die nach kurzer Zeit ad exitum letalis führten. Diese Entwicklung erfolgte, obgleich die Patientin wegen ihres hohen Blutdruckes mit Flüssigkeitsbeschränkung, strenger Nierendiät, Euphyllin und prophylaktischen Antibiotikagaben, sowie Stützung des Kreislaufes behandelt wurde.

Fall 2: Gertrud C., 30 Jahre

Die Patientin klagte bei ihrer Aufnahme über Schmerzen im gesamten Unterleib sowie Kreuzschmerzen, die sie seit 8 Tagen verspürte. Ihre Temperatur betrug 38° axillar, der Leukozytenwert war 19200; die gynäkologische Untersuchung zeigte einen gänseeigrossen derben Tumor, der links neben dem Uterus lag. Nach konservativer Therapie (Supracillin und Eisblase) hatte sich der allgemeine Zustand der Patientin gebessert, jedoch der Adnex-Tumor hatte sich nicht zurückgebildet.

Die Operation zeigte eine Pyosalpinx auf der linken Seite, eine cystische Degeneration des rechten Ovars, sowie eine chronisch entzündete Appendix. Die linken Adnexe und die Appendix wurden entfernt, das rechte Ovar wurde reseciert.

Die histologische Untersuchung ergab: 1. chronisch eitrige Salpingitis, 2. cystische Degeneration des rechten Ovars, 3. chronisch entzündete Appendix (Oxyuren).

Nach anfänglich komplikationslosem postoperativem Verlauf musste die Patientin am 4. Tag nach der Operation unter dem Bild des Subileus erneut laparotomiert werden. Obgleich die Darmverwachsungen und Verklebungen gelöst wurden, war der Ileus nicht zu beherrschen. Die Patientin verstarb am 3. Tag nach der Relaparotomie.

Als Anhang sei im Auszug über zwei Fälle berichtet, die in etwa typisch sind für das Krankheitsbild der chronischen Appendicitis kombiniert mit einer cystischen Umwandlung der Ovarien.

Fall 1: Wilhelmine K.

Die Patientin wurde aufgenommen, weil sie seit etwa drei Monaten über Schmerzen im Unterleib, Obstipation und Ischiasbeschwerden klagte. Sie hatte kein Fieber und keine Leukozytose. Die gynäkologische Untersuchung ergab als pathologischen Befund einen faustgrossen höckrigen Tumor hinter dem Uterus. Die Operation ergab: eine Ovarialcyste am linken Ovar und eine chronische Appendicitis. Die Appendix und die linken Adnexe wurden entfernt. Die histologische Diagnose lautete: 1. die Appendix zeigt narbige Verdickung der Submucosa mit Fettgewebsinseln (Zustand nach abgelaufener Appendicitis), 2. das Ovar zeigt diverse Follikelcysten. - Die Patientin wurde nach glattem postoperativem Verlauf 20 Tage nach der Operation beschwerdefrei entlassen.

Fall 2: Irmgard S., 19 Jahre

Die Patientin erkrankte am Tag vor ihrer Aufnahme an starken Schmerzen im Unterleib sowie Brechreiz. Die Temperatur betrug $37,5^{\circ}$ axillar, der Leukozytenwert betrug 6200. Die Untersuchung ergab keinen sicheren pathologischen Befund der Adnexe; der Mc. Burneysche Punkt war druck-schmerzhaft. Zur Klärung der Diagnose wurde eine Röntgenkontrastdarstellung der Appendix durchgeführt. Diese Untersuchung bestätigte die Diagnose Appendicitis (Nichtdarstellbarkeit der Appendix). Die Operation zeigte multiple Cystenbildung des rechten Ovars, und breitbasige Adhäsionen der Appendix. Die Appendix wurde abgetragen, die Cysten des rechten Ovars gestichelt. Die histologische Untersuchung bestätigte die chronische Appendicitis. Nach komplikationslosem postoperativem Verlauf wurde die Patientin 30 Tage nach der Operation beschwerdefrei nach Hause entlassen.

Abschliessend sei gesagt, dass der Anteil von 72 Fällen von cystischer Umwandlung der Ovarien bei gleichzeitiger chronischer Appendicitis an 405 Fällen von chronischer Appendicitis nicht die Auffassung von Müller, Hale und Mitsui (s.Seite 57) stützt, die aufgrund der Cysten der Ovarien und der chronischen Appendicitis, die sie an eigenem Material beobachteten, den Schluss auf eine ursächliche Bedeutung der Appendicitis für die Entstehung der cystischen Umwandlung der Ovarien zogen. Auch lässt sich die von Hale beobachtete Prädisposition des rechten Ovars für die cystische Umwandlung nicht bestätigen. Die Beschwerden, die die Patientinnen zum Arzt führten, waren oftmals die gleichen, wie die jener Patientinnen, die nur an einer chronischen Appendicitis erkrankt waren; zeigten doch etwa 25 % der anlässlich der gynäkologischen Eingriffe entfernten Wurmfortsätze akute Entzündungen, sodass eine Superposition und Addition der Beschwerden der Appendicitis und des gynäkologischen Leidens durchaus verständlich erscheint. In etwa 15 % der Fälle hatte eine vor der Operation durchgeführte gynäkologische Untersuchung keinen pathologischen Befund ergeben, die gynäkologische Erkrankung wurde erst während der Operation diagnostiziert, die aufgrund der nach röntgenologischer Untersuchung auf Entzündung suspecten Wurmfortsätze durchgeführt wurde. Diese grosse Ähnlichkeit der Symptomatik der chronischen Appendicitis und verschiedener gynäkologischer Leiden erfordert die Revision des inneren Genitales anlässlich einer Appendixoperation an der Frau und die

Revision und, wenn erforderlich, die Exstirpation des Wurmfortsatzes
anlässlich gynäkologischer Operationen.

Appendektomien anlässlich gynäkologischer Operation

wegen Uterus myomatosus

143 Appendektomien wurden anlässlich gynäkologischer Operationen, die wegen Uterus myomatosus durchgeführt werden mussten, vorgenommen. Verwachsungen der Appendix mit dem Netz, dem Peritoneum parietale oder dem Coecum, kolbige Auftreibung der Appendix und Abknickung und Kotsteinbildung, sowie starke Injektion der Gefässe liessen die Indikation zur Appendektomie stellen. Zur weiteren diagnostischen Klärung wurden 10 Patientinnen nach Colonkontrasteinlauf röntgenologisch untersucht. In 8 Fällen ergab diese Untersuchung den Verdacht auf Appendicitis. 136 Wurmfortsätze wurden, wie auch die Präparate der Myomoperationen histologisch untersucht. Die histologische Untersuchung der Wurmfortsätze ergab folgende Befunde:

Histologische Diagnose	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Zustand nach abgelaufener Appendicitis mit Kotsteinbildung	69.7 %	(95)
mit teilweiser Obliteration des Lumens	3.7 %	(5)
mit Oxyurenbefall	9.6 %	(13)
	2.22 %	(3)
Narbige Verdickung der Submukosa mit eitrigem Exsudat im Lumen:akutes Recidiv	2.95 %	(4)
Chronische Appendicitis mit entzündlicher Infiltration	2.95 %	(4)
akute eitrige Appendicitis mit Empyem	0.74 %	(1)
Carcinoid der Appendix	0.74 %	(1)
Keine krankhaften Veränderungen der Appendix	7.4 %	(10)

Etwa 7 % der exstirpierten Wurmfortsätze zeigten keine pathologischen Veränderungen, während etwa die gleiche Anzahl akute Entzündungen aufwies. Alle übrigen Präparate zeigten deutliche Zeichen abgelaufener Entzündungen. Ein Fall von Carcinoid der Appendix wurde beobachtet. Klinisch sind die Appendixcarcinoide nach Mikulicz-Radecki durch ein Fehlen von Metastasen ausgezeichnet und daher als gutartig anzusprechen. Jedoch kommen Ausnahmen vor. Gübitz stellte 74 Fälle aus dem Schrifttum zusammen, von denen 70 ohne Metastasen verliefen, 4 mit Metastasen, denen er eine eigene hinzufügt.

Mikulicz-Radecki beobachtete 2 Fälle anlässlich gynäkologischer Operationen, die beide metastasenfrem blieben. Die Beschwerden, die die Patientinnen veranlassten, den Arzt aufzusuchen, dürften im wesentlichen durch die gynäkologischen Erkrankungen bedingt gewesen sein. Ob in diesem Symptomenkomplex einige Beschwerden durch die Appendicitis verstärkt oder gar ursächlich bedingt waren, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Die Anamnesen dieser Patientinnen mit gleichzeitigem Uterus myomatosus sind teilweise recht ähnlich denen jener Patientinnen, die nur an einer chronischen Appendicitis bei gleichen makroskopischen und mikroskopischen Befunden der Appendix, ohne einen pathologischen Befund am inneren Genitale erkrankt waren. Damit kann jedoch nicht gesagt werden, dass allein die Appendektomie ohne Korrektur des pathologischen gynäkologischen Befundes die Heilung der Patientinnen bedeutet hätte.

Die Beschwerden der Patientinnen waren im einzelnen folgende:

Art der Beschwerden	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Metrorrhagien und Ausfluss	42.7 %	(62)
Dysmenorrhoeische Beschwerden	14 %	(20)
Unterleibs- und Kreuzschmerzen	28.6 %	(40)
Klimakterische Blutungen	4.2 %	(6)
Hypermenorrhoe	6.3 %	(9)
Zunahme des Leibesumfanges	4.2 %	(6)

Der Zeitraum, in dem die Patientinnen bereits ihre Beschwerden hatten, bevor sie operiert wurden, war im einzelnen:

Dauer der Beschwerden vor der Opera.	Prozentzahl der Fälle	Fälle
1 - 14 Tage	6.3 %	(9)
14 - 30 Tage	11.2 %	(16)
30 - 90 Tage	14 %	(20)
bis 180 Tage	26.1 %	(37)
bis 1 Jahr	23.5 %	(34)
bis 2 Jahre	10.5 %	(15)
bis 3 Jahre	7 %	(10)
3 Jahre und länger	1.4 %	(2)

Die jeweiligen Untersuchungen der Patientinnen ergaben folgende Befunde:

Art der Befunde:	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Uterus myomatosus	76.72 %	(100)
und Adnextumor	beiderseits 1.43 %	(2)
	rechts 1.43 %	(2)
	links 2.86 %	(4)
und Druckschmerz im gesamten Unterleib	3.50 %	(5)
	bes. rechts 2.86 %	(4)
Verdacht auf Adenomyosis uteri	11.20 %	(16)

Die Laparotomien ergaben neben den makroskopisch pathologischen Befunden der Appendix folgende pathologische Befunde des inneren Genitales:

Pathologischer gynäkologischer Befund	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Uterus myomatosus	71.6 %	(101)
und Ovarialcyste	beiderseits 4.9 %	(7)
	rechts 8.4 %	(12)
	links 7.0 %	(10)
und Ovarialkystom	links 0.7 %	(1)
	rechts 1.4 %	(2)
und Endometriose des Ovars	beiderseits 4.9 %	(7)
	rechts 0.7 %	(1)
und Pyosalpinx	rechts 0.7 %	(1)
	links 0.7 %	(1)

Es ergibt sich eine gleichzeitige cystische Umwandlung der Ovarien rechts von etwa 13 % und links von etwa 8 %, während ein beiderseitiger Befund in etwa 5 % der Fälle beobachtet wurde. Eine eitrige Adnexeeteiligung wurde nur in 1.4 % der Fälle beobachtet, wobei die rechte und die linke Seite gleichermassen beteiligt war. Die operative Therapie war dem jeweils angetroffenen pathologischen Befund entsprechend; sie bestand in folgenden Eingriffen(neben der Appendektomie):

Art des Eingriffes	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Supravaginale Uterusamputation	33.6 %	(48)
Totalexstirpation des Uterus	28.6 %	(41)
mit den Adnexen	beiderseits 16.8 %	(24)
	rechts 2.8 %	(4)
	links 4.2 %	(6)
mit Stichelung des Ovars	beiderseits 0.7 %	(1)
	rechts 2.8 %	(4)
	links 1.4 %	(2)
mit Resektion des Ovars	beiderseits 4.2 %	(6)
	rechts 1.4 %	(2)
	links 1.4 %	(2)
Ausschälung der Myome	2.1 %	(3)

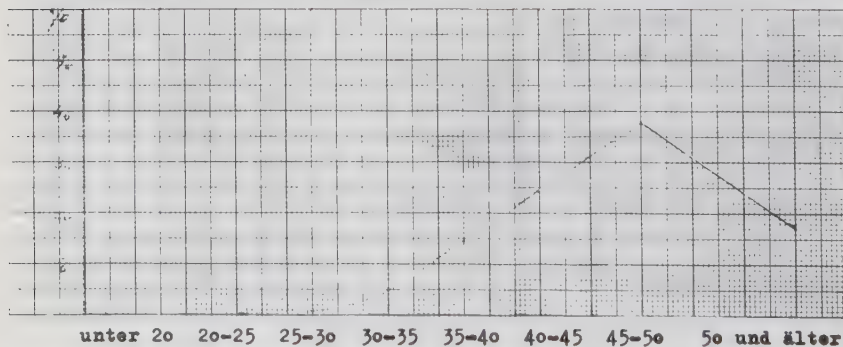
Die histologischen Diagnosen der Adnexpräparate waren folgende (histologische Untersuchung von 26 Präparaten):

Histologische Diagnose	Prozentzahl der Fälle	Fälle
Papilläres Pseudomucinkystom des Ovars	3.85 %	(1)
Papilläres Kystom	12.50 %	(3)
Kystoma simplex ovarii	15.40 %	(4)
Follikelcysten des Ovars	50.00 %	(13)
Corpus luteum Cyste	3.85 %	(1)
Endometrioseherde des Ovars	7.70 %	(2)
Chron. eitrige Salpingitis	7.70 %	(2)

Folgende Altersverteilung zeigten die Patientinnen, die wegen Myomen operiert und gleichzeitig appendektomiert wurden:

Alter der Patientinnen in Jahren	Prozentzahl der Fälle	Fälle
unter 20	-	-
20 - 25	-	-
25 - 30	0.7 %	(1)
30 - 35	4.9 %	(7)
35 - 40	14.7 %	(21)
40 - 45	24.5 %	(35)
45 - 50	37.7 %	(54)
50 und älter	17.5 %	(25)

Die statistische Auswertung zeigt, dass etwa 95 % der Patientinnen über 35 Jahre alt waren. Der absolute Häufigkeitsgipfel der Altersverteilung liegt zwischen 45 und 50 Jahren, etwa zur Zeit des Klimakteriums (siehe folgende Kurvendarstellung):



7 Appendektomien wurden durchgeführt bei Patientinnen, die an Adenocarcinom des Corpus uteri erkrankt waren. Das Durchschnittsalter der Patientinnen war etwa 60 Jahre. Ihre Beschwerden waren Leibschmerzen, blutiger Ausfluss und Blutungen in der Menopause. Nach Sicherung der Diagnose bestand die operative Therapie jeweils in der Totalexstirpation des Uterus mit beiden Adnexen und gleichzeitiger Appendektomie. Die mikroskopische Untersuchung der Präparate bestätigte in allen Fällen die Diagnose: Adenocarcinom uteri.(corpus)
Die mikroskopische Untersuchung der Wurmfortsätze ergab:

Restzustand nach Appendicitis	5 Fälle
mit Obliteration	1 Fall
Keine pathologischen Veränderungen der Appendix	1 Fall.

3 Appendektomien wurden durchgeführt bei Patientinnen, die wegen Pyometra laparotomiert wurden. In den 3 Fällen wurde die supravaginale Uterusamputation vorgenommen. Die Beschwerden der Patientinnen waren Leibschmerzen und Ausfluss gewesen. Die histologische Untersuchung der Wurmfortsätze ergab:

Chronische Appendicitis mit entzündlicher Infiltration	1 Fall
Restzustand nach Appendicitis	1 Fall
Keine histologische Untersuchung	1 Fall.

2 Patientinnen waren 56 Jahre und 1 Patientin 27 Jahre alt.
Anlässlich folgender gynäkologischer Operationen wurde weiterhin eine Appendektomie durchgeführt:

Sterilisation nach Madlener	5 Fälle
Übernähung einer Uterusperforation nach Curettage	2 Fälle
Adnexektomie wegen Tubargravidität	1 Fall

Die Indikation zu den Operationen ergaben diese gynäkologischen Leiden. Die mikroskopische Untersuchung der Wurmfortsätze ergab folgende Befunde:

Zustand nach abgelaufener Appendicitis	7 Fälle
mit teilweiser Obliteration	1 Fall.

Eine Patientin verstarb am 8. Tag nach der Operation an einer massiven Embolie in beiden Haupt- und Unterlappenästen sowie mehreren Seitenästen der Arteria pulmonalis (Sektionsbefund des Senckenberg'schen pathologischen Institutes der Universität Frankfurt/Main).

An operativen Eingriffen waren eine vordere und hintere Scheidenplastik wegen Descensus vaginae anterior et posterior, sowie nach Laparotomie die Emucleation zweier kirschgrosser suberöser Myome und die Appendektomie durchgeführt worden. Die Patientin war 50 Jahre alt. Die histologische Untersuchung der Appendix ergab: narbige Verdickung der Submucosa, sowie Infiltration mit kleinen Rundzellen. Diagnose: Restzustand nach Appendicitis.

Die Appendektomie anlässlich der Myom,- wie der folgenden gynäkologischen Operation, erfolgte in der Auffassung, die auch von v. Mikulicz-Radecki, Hosemann, Heidler, v. Weidenbach vertreten wird, dass deutliche makroskopische Veränderungen am Wurmfortsatz, wie Auftreibung, Abknickung, Verwachsungen, grosse Länge der Appendix, stärkere Gefässinjektion oder eine Appendicitisanamnese eine Indikation zur Appendektomie während einer gynäkologischen Laparotomie bedeuten. Bereits 1931 wies Abel darauf hin, dass die Beschwerden von Patientinnen, die Myome tragen, oft lediglich durch eine gleichzeitig vorliegende Appendicitis hervorgerufen werden, und er empfahl, unbedingt auf eine Miterkrankung der Appendix zu achten. Das folgende Ergebnis rechtfertigt diese Einstellung. Nur etwa 7.8 % der entfernten Wurmfortsätze zeigten keine pathologischen Veränderungen, während etwa der gleiche Prozentsatz akute Entzündungen aufwies. 2.1 % der Wurmfortsätze zeigten Oxyurenbefall, eine Appendix zeigte ein Carcinoid, während die übrigen etwa 82.5 % deutliche Zeichen abgelaufener Entzündungen trugen, mit teilweiser Obliteration des Lumens und Kotsteinbildung.

Die Appendicitis mit Oxyuren- und Ascaridenbefall

Über die Frage der ursächlichen Bedeutung von Oxyuren für eine Appendicitis bestehen in der Literatur verschiedene Auffassungen. Diese Ätiologie wird von Aschoff und einigen weiteren Autoren abgelehnt, während andere Autoren die Möglichkeit des Vorkommens einer Appendicitis oxyuria vertreten. Dabei wird eine Wirksamkeit von toxischen Substanzen der Enterobier oder von Bakterien des Appendixkotes bei Schleimhautläsionen durch die Parasiten angenommen. Nach Fischer machen lebende Oxyuren ganz auffallend wenig gewebliche Reaktionen, im Gegensatz zu abgestorbenen Exemplaren, um welche tuberkelartige Wucherungen mit Riesenzellen und starke Anhäufung von eosinophilen Leukozyten beobachtet wurden.

Diskutiert wird in der Literatur die Frage, ob, bei dem Vorhandensein von Oxyuren in entzündlichem Granulationsgewebe, sie dieses parasitär bedingen oder ob es sich um eine sekundäre Invasion von Oxyuren handelt. Nach Theseraux und Viehmann ist das Vorhandensein einer Infiltration der Appendix mit eosinophilen Leukozyten oder gar das Vorliegen einer eosinophilen Nekrose, in deren unmittelbarer Nähe der Anschnitt eines Oxyuris vermicularis zu finden ist, beweisend für die Oxyurenätiologie der Appendicitis.

Wissfeld berichtet über 524 in den Jahren 1948 bis 1950 beobachtete Appendicitisfälle. Unter diesen Fällen beobachtete er eine bemerkenswerte Anzahl von Patientinnen, deren Wurmfortsätze Oxyurenbefall zeigten. Unter 360 Patienten, die wegen akuter Appendicitis operiert wurden, zeigten 68 Oxyurenbefall. Bei 63 Fällen von subakuter Appendicitis wurde 30 mal ein Oxyurenbefall der Appendix beobachtet, und von 101 wegen chronischer Entzündung entfernten Wurmfortsätzen hatten 39 einen positiven Oxyurenbefund.

Ruzicska (Ungarn) fand bei 226 Appendices, die anlässlich gynäkologischer Operationen entfernt worden waren, in 26,3 % ein Vorkommen von Oxyuren und glaubt hierin einen kausalen Faktor der chronischen Appendicitis zu sehen. Tito Körner konnte die Appendicopathia oxyura bei 2.500 Appendixektomien 80 Mal histologisch sichern.

In der Frauenklinik Offenbach/Main wurde an 14 Wurmfortsätzen, die wegen chronischer Appendicitis entfernt wurden, ein Oxyurenbefall beobachtet. 10 Patientinnen waren gleichzeitig an gynäkologischen Leiden erkrankt; 4 Frauen hatten gleichzeitig eine Adnexitis, 3 Frauen Myome, 2 eine cystische Degeneration der Ovarien und 1 Frau hatte eine Retroflexio uteri.

4 Patientinnen waren einige Tage vor ihrer Klinikeinweisung an starken rechtsseitigen Leibschmerzen erkrankt. Temperaturen und Leukozytenwerte zeigten keine Besonderheiten. Die Patientinnen wurden unter der Diagnose "chronische Appendicitis" operiert. Die Operationen ergaben in jedem Falle einen normalen gynäkologischen Befund. Die mikroskopische Untersuchung der Appendices ergab in allen Fällen Oxyurenquerschnitte im Lumen der Appendix und bindegewebige Verdickung der Submucosa mit eosinophilen Leukozyten infiltriert. 3 Patientinnen waren einer röntgenologischen Untersuchung der Appendix nach Colonkontrasteinlauf unterzogen worden. Die Untersuchungen ergaben in jedem Fall den Verdacht auf eine chronische Appendicitis.

Die Infiltration der Submucosa des Wurmfortsatzes mit eosinophilen Leukozyten, sowie die nachgewiesenen Oxyurenquerschnitte dürften als Beweis für eine allergische Entzündung, die offenbar durch die Oxyuren bedingt ist, angesehen werden. Somit sind die Ergebnisse eine Stütze der These von Tasseraux und Viehmann, die bei nachgewiesener Oxyuren- und gleichzeitiger eosinophiler Leukozyteninfiltration der Submucosa die Oxyurenätiologie der Appendicitis für gesichert halten.

Einer der histologisch untersuchten Wurmfortsätze zeigte einen Ascaridenbefall neben chronischer Appendicitis. Die 25-jährige Patientin klagte bereits 9 Monate vor ihrer Klinikaufnahme über Unterleibsschmerzen besonders rechts, Rückenschmerzen und starken Ausfluss. Die röntgenologische Untersuchung nach Colonkontrasteinlauf ergab den Verdacht auf chronische rezidivierende Appendicitis. Die Operation zeigte keinen pathologischen gynäkologischen Befund, dagegen eine Appendix, die Verwachsungen bis zur Spitze aufwies; sie wurde exstirpiert.

Nach Leduc entsteht die durch Ascariden bedingte Appendicitis dadurch, dass sich der Ascaris mit seinem mit feinen Zähnchen bewaffneten Maul in die Schleimhaut des Wurmfortsatzes einbohrt. Am häufigsten werden Kinder und Geisteskranke befallen, was mit der mangelhaften Reinlichkeit bei der Nahrungsaufnahme zusammenhängt. Die Erkrankung ist häufig bei mehreren Familienmitgliedern beobachtet worden.

Appendicitis in der Gravidität

Die Häufigkeitsangaben der verschiedenen Autoren über die Appendicitis in der Gravidität schwanken sehr stark. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Autoren (nach Mikulicz - Radecki) ergibt:

Häufigkeit der Appendicitis während der Gestation

v. Rosthorn (1909)	2	: 27000	0.006 %
Schauta (1911)	4	: 34000	0.01 %
H.H. Schmidt (1911)	13	: 1300	0.1 %
Baer, Reis und Arens (1932)	28	: 16543	0.16 %
Falsis und Falsia (1939)	35	: 11977	0.3 %
Hoffmann und Suzuki (1949)	54	: 21682	0.25 %
v. Mikulicz-Radecki (1953)	5	: 1200	0.4 %
eigene (1950 - 1960)	15	: 7603	0.2 %

Die Zusammenstellung betrifft das Verhältnis der in den Kliniken erfolgten Geburten zu den beobachteten Appendicitisfällen während der Gestation.

Die Erkrankungshäufigkeit ist für die erste Schwangerschaftshälfte im allgemeinen höher angegeben als für die zweite. Das häufige Vorkommen in der ersten Schwangerschaftshälfte wird unterschiedlich erklärt: mit endokrin-neurovegetativen Veränderungen (Silva), Virulenzsteigerung des Kolibazillus (nach Dexius), mit Stauungen im Darmtrakt (nach Nivea). Die Prognose wird im allgemeinen in den späteren Schwangerschaftsmonaten wesentlich schlechter als vorher. Durch die Verschiebung des Coecums nach oben, etwa ab 5 Monat, befindet sich die Coecumkuppe in Höhe der crista ilica oder darüber, wird der Wurmfortsatz, der normalerweise mit der Spitze in das kleine Becken hineinragt, aus dieser für evtl. Entzündungsprozesse günstigen Lage abgedrängt. Ein Douglasabszeß oder ein abgekapselter perityphlitischer Abszeß kann sich daher kaum noch entwickeln, bei einer Perforation der Appendix besteht die Gefahr einer Peritonitis, wozu weiter beiträgt, dass das grosse Netz, das Schutzorgan der Bauchhöhle, durch den wachsenden Uterus nach oben verdrängt wird. Andererseits ist die Uteruswand recht ungeeignet zur Abkapselung von Abszessen, weil sie sich bei Auslösung einer Wehentätigkeit auf toxischer Basis verschieben

und dadurch eine Abdichtung gegen die freie Bauchhöhle sprengen kann. Die Schutzvorrichtungen gegen die Peritonitis sind also in der zweiten Schwangerschaftshälfte recht ungenügend. Weiterhin wird durch den wachsenden Uterus und die Verdrängung des Coecums nach oben die rechtzeitige Diagnosestellung auf Appendicitis erschwert. Wehen, Obstipation bis zum Ileus graviditate, eine rechtseitige Pyelitis und sonstige Schwangerschaftsbeschwerden im Bauchraum sind Differentialdiagnosen, während in der ersten Schwangerschaftshälfte eine Tubargravidität, ein stielgedrehter Ovarialtumor, eine Uterusperforation bei unsachgemäßer Behandlung eines Abortes und evtl. die Torsion einer Appendix epiploica unter dem Bild einer Appendicitis verlaufen kann (Mikulicz-Radecki).

Die Mortalität bei Appendicitis während der Gestation ist in den letzten 50 Jahren unter der Tendenz, den Wurmfortsatz sofort nach dem ersten Anfall oder bereits bei geringfügigen Erscheinungen zu extirpieren, zurückgegangen. Eine Tabelle, die die Ergebnisse verschiedener Autoren in den letzten 50 Jahren wiedergibt (nach Mikulicz-Radecki) zeigt dies:

Mortalität bei Appendicitis während der Gestation:

Boije	(1903)	50.0 %
H.H. Schmidt	(1911)	25.3 %
Marburg	(1933)	26.4 %
Haupt	(1937)	9.0 %
Zuckschwerdt	(1937)	7.1 %
Übermuth	(1941)	15.0 %
v. Mikulicz-Radecki	(1933-1949)	6.9 %
E.G.M. Krieg 200 eigene Fälle	(1949)	2.0 %

(Sammelstatistik von 501 Fällen)

Der prozentuale Anteil der chronisch und subakut entzündeten Wurmfortsätze, die extirpiert wurden, ist unter dem Bemühen, unbedingt eine Frühoperation durchzuführen, gestiegen (Mikulicz-Radecki). Desgleichen hat die Anwendung der Antibiotika und Sulfonamide die Sterblichkeit bei geburtshilflich gynäkologischer Peritonitis senken helfen. (Von 1938 bis 1945 konnte nach Albers die Letalität trotz Anwendung von Sulfonamiden nicht gesenkt werden). Sie betrug 62 %, während sie vor 1938 65 % betragen hatte. Bis 1954 sank die Letalität auf 23.6 %

bei kombinierter Gabe von Sulfonamiden und Penicillin; und später, als Sulfonamid und Penicillin intraperitoneal und peroral gegeben wurde, betrug sie nur noch 2.5 %.

Albers benutzt dabei als Vergleich für die seit 1954 in seiner Klinik beobachteten Letalitätsziffern die Sterblichkeitsziffern der Universität Frankfurt am Main der Jahre 1938 bis 1954. Es sei jedoch betont, dass ein Vergleich der Behandlungsergebnisse zweier sowohl in dem Umfang ihres Patientengutes als auch in ihrer geographischen Lage recht unterschiedlicher Kliniken als Nachweis einer kontinuierlichen Entwicklung mit Vorbehalt betrachtet werden muss.

Die Voraussetzung für die Frühoperation der Appendicitis in der Gravidität ist die Frühdiagnose, und gerade hierfür bestehen wegen der Schwangerschaft die grössten Schwierigkeiten, die in erster Linie durch die Verlagerung des Coecum und der Appendix in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten gegeben sind. Hinzu kommt, dass die starke Auflockerung des Gewebes im kleinen Becken und im ganzen Bauchraum, die grössere Neigung zur Thrombosierung von Gefässen, die venöse Stauung der intestinalen Gefässe einen foudroyanten Verlauf der Entzündung begünstigen (M. Sander). Für die Diagnosestellung ist die anamnetische Angabe früherer appendicitischer Schübe zu berücksichtigen. Das Differentialblutbild braucht im Beginn der Appendicitis nur geringe Linksverschiebungen aufzuweisen, die nicht eindeutig über die in der Schwangerschaft physiologische Verschiebung hinausgehen. (Sander, Übermuth). Auch die sonst so bedeutsame Leukozytensahlerhöhung lässt im Stich, da besonders in fortgeschrittenen Schwangerschaftsmonaten Erhöhungen von 10 - 15.000 nichts ungewöhnliches sind. (Übermuth). Helmstädter fand allerdings in 73.9 % der Fälle von Appendicitis bei Gravidität Leukozytenwerte von über 10.000.

Nach Sander ist eine wesentliche Temperaturerhöhung bei Appendicitis in der Gravidität meist nicht zubeobachten. Die Messdifferenz der rektalen gegenüber der axillaren Körpertemperatur ist nicht verwertbar, weil bei der Schwangeren die Rektumtemperatur aufgrund der physiologischen starken Blutfülle höher ist, als die axillare. Starke Schwankungen der Pulsfrequenz mit Tachycardien werden infolge der stärkeren Labilität der Patientin in der Schwangerschaft häufig ohne organische Ursache beobachtet (Sander).

Übelsein und Erbrechen, sowie eine belegte Zunge sind häufig bei Patientinnen in der Schwangerschaft zu beobachten. Durch die während der Gravidität in der Bauchhöhle stattfindenden topographischen Veränderungen werden auch die klassischen Schmerzpunkte für die Appendicitis zur Diagnosestellung relativ wertlos. Nach Mikulicz-Radecki ist der schmerzhafte Druckpunkt bei der Appendicitis an den Bauchdecken in der 2. Schwangerschaftshälfte etwa in Nabelhöhe seitlich zu suchen. Er kann aber auch ausgesprochen seitlich angetroffen werden, da das Coecum mit dem Wurmfortsatz hinter den Uterus gelangen kann. Es gibt auch Fälle, bei denen die Bauchdecken rechts im Unterbauch ausgesprochen druckempfindlich sind, obwohl der erkrankte Wurmfortsatz im Oberbauch hinter dem Uterus liegt (Mikulicz-Radecki).

M. Sander empfiehlt als Diagnostikum, den "Uterusschiebeschmerz" zu prüfen. Hierbei wird der Uterus mit der flachen Hand zum Herd der Erkrankung hin, also nach rechts herüber, gedrückt, wobei M. Sander in vielen Fällen einen deutlichen Schmerz auslösen konnte.

Die Beurteilung der Bauchdeckenspannung ist in der 2. Hälfte der Schwangerschaft, besonders bei Erstgebärenden, bei denen die Muskeln noch nicht gedehnt sind, schwierig. Es ist nicht in jedem Fall zu entscheiden, ob die Spannung nur den Uterus, oder in der Hauptsache die Bauchdecken betrifft. Der Prüfung des Blumbergschen und des Rovsingschen Zeichens kommt infolge der allgemeinen Auftreibung der Bauchdecken keine rechte Bedeutung zu (Geisthövel).

Die Schwierigkeiten der Diagnostik der Appendicitis in der Gravidität werden durch verschiedene Literaturbeiträge unterstrichen. Schmidt berichtet von einer Patientin, die unter der Diagnose Appendicitis bei intakter Intrauteringravidität operiert wurde. Die Patientin hatte Beschwerden, die auf eine Appendicitis hindeuteten. Die Temperatur betrug $38,6^{\circ}$, der Leukozytenwert war 10200, Erbrechen, Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit der rechten Bauchseite wurden beobachtet. Weiter sprach der akute Beginn des Krankheitsgeschehens für ein entzündliches Ereignis. Die Laparotomie ergab eine Gravidität mens VII und keine pathologischen Veränderungen am Wurmfortsatz.

Eine stielgedrehte Appendix epiploica, die bereits haemorrhagisch infarziert war, entfernte Boschann unter der Diagnose Appendicitis akuta im Frühwochenbett bei einer Patientin 4 Tage nach deren Niederkunft, ohne dass der Wurmfortsatz pathologische Veränderungen aufwies.

Unkomplizierten Fehlgeburten in den ersten 8 Wochen gehen gelegentlich rechtsseitige Schmerzen voraus, die an Appendicitis denken lassen, ohne dass bereits objektive Anhaltspunkte für einen abortus incipiens vorliegen. (Geisthövel). Zur Klärung der Differentialdiagnose empfiehlt Erbslöh eine rechtsseitige Grenzstrangblockade zwischen L 2/ L 4 durchzuführen. Dabei werden die Nervenfasern der rechten Gebärmutterhälfte ausgeschaltet, nicht aber die Fasern, die das Peritoneum parietale und die Bauchdeckender Appendixgegend innervieren (D 9/D 12). Erbslöh konnte damit Schmerzen, die durch Uteruskontraktionen verursacht wurden, vollständig beseitigen, während die von einer akuten Appendicitis verursachten Schmerzen keine Beeinflussung durch diese Blockade erfuhren. Die Appendicitis in der Gravidität führt schnell zur Empyembildung, Gangrän, Perforation und freier Oberbauchperitonitis. (Geisthövel). Die infolge der Darmatonie und Obstipation massenhaft angesammelten Bakterien tragen, so glaubt Geisthövel, die Hauptschuld an diesem progressiven Verlauf. Übermuth macht die geringe Widerstandskraft des Körpers gegenüber Infektionen während der Schwangerschaft für diese Entwicklung verantwortlich.

Die chronische Appendicitis kann gerade in der Schwangerschaft aus mechanischen Gründen mehr als sonst Beschwerden hervorrufen. Stellen sich diese in den ersten Schwangerschaftsmonaten ein, so ist wegen der grossen Gefährlichkeit bei akutem Aufflackern in der 2. Schwangerschaftshälfte die prophylaktische Entfernung der Appendix geboten (Übermuth und Geisthövel). Übermuth ermittelte anhand der Auswertung der Ergebnisse verschiedener Autoren, dass 21 von 50 Frauen, die während der Gravidität appendektomiert wurden, bereits vor ihrer Schwangerschaft appendicitische Reizungen erlebt hatten.

Die Therapie der Appendicitis während der Frühschwangerschaft richtet sich nach dem Stadium der Erkrankung. Perityphlitische Abszesse werden unter dem Schutz der Antibiotika vorwiegend konservativ behandelt, operiert wird im Intervall. Mikulicz empfiehlt, einen leicht erreichbaren Abszess zu eröffnen, zu drainieren und einen Abort oder eine Frühgeburt durch Hormongabe zu verhindern. Nach Appendektomie bei unkomplizierter Appendicitis auch im 2. und 3. Schwangerschaftsdrittel ist nach Mikulicz-Radecki kaum mit einem Abort oder einer Frühgeburt zu rechnen. Zur Ruhigstellung des Uterus empfiehlt Mikulicz-Radecki in den ersten 3 Tagen post operationem drei mal täglich eine Tablette Progynon M und in den folgenden Tagen eine Tablette pro Tag. Bei jeder diffusen Peritonitis wird operiert

und die Quelle der Peritonitis entfernt (Hellner). Auch für die diffuse Peritonitis nach perforierter Appendicitis in der Schwangerschaft empfiehlt Mikulicz-Radecki die Appendektomie. Wenn keine Wehentätigkeit besteht, sollte die Gravidität nicht operativ angegangen werden (Helmstädter, Mikulicz-Radecki).

Liegt eine Wehentätigkeit vor, so ist die vaginale Entbindung evtl. durch vaginalen Kaiserschnitt der Laparotomie vorzuziehen (Helmstädter, Mikulicz-Radecki, Döderlein 1954) im Gegensatz zu den Auffassungen von Zuckschwerdt 1936 und Döderlein 1948, die bei einer komplizierten Appendicitis, sofern die Uteruswand an dem Entzündungsherd bzw.-prozess beteiligt ist, nach dem 6. Schwangerschaftsmonat die gleichzeitige Entleerung des Uterus in 2 oder 3 Akten forderten.

In den Jahren 1950 - 1960 wurden in der Frauenklinik Offenbach 15 Patientinnen während der Schwangerschaft appendektomiert. In der gleichen Zeit wurden 7.603 Patientinnen in der Klinik entbunden. Dies entspricht einer Häufigkeit von Appendicitis in der Gravidität von 0.2 %. 5 Laparotomien wurden durchgeführt, weil bei den Frauen ein gynäkologisches Leiden kombiniert mit einer Appendicitis während der Schwangerschaft vorlag. 2 Appendektomien wurden an Patientinnen kurz nach der Entbindung vorgenommen. Sämtliche Operationspräparate wurden histologisch untersucht. Die 15 Patientinnen, die wegen Appendicitis in der Schwangerschaft operiert wurden, waren zwischen 17 und 28 Jahre alt; wobei das Durchschnittsalter 22,5 Jahre betrug. Die Zeiträume, in denen die Schwangerschaften bereits vor der Operation bestanden, waren im einzelnen folgende:

Dauer der Schwangerschaft in Monaten:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anzahl der Patientinnen:	-	-	3	3	4	2	1	2	-

Der Häufigkeitsgipfel der Appendicitis in graviditate vom 3. bis 5. Schwangerschaftsmonat deckt sich mit den Angaben Zuckschwerdts. Der Zeitraum, in dem die Patientinnen ihre Beschwerden hatten, bevor sie stationär aufgenommen wurden, war bei den meisten kurzfristig; er betrug im einzelnen:

Dauer der Beschwerden	Zahl der Patientinnen	
weniger als 1 Tag	3	(20.00 %)
1 Tag	3	(20.00 %)
2 Tage	1	(6.70 %)
3 Tage	1	(6.70 %)
4 - 5 Tage	2	(13.25 %)
6- 10 Tage	2	(13.25 %)
11- 15 Tage	1	(6.70 %)

<u>Dauer der Beschwerden</u>	<u>Zahl der Patientinnen</u>
16 - 20 Tage	1 (6,7 %)
1 Monat	1 (6,7 %)
länger als 1 Monat	- -

Die Art der Beschwerden, die die Patientinnen veranlassten, den Arzt aufzusuchen, waren folgende:

<u>Art der Beschwerden</u>	<u>Zahl der Patientinnen</u>
Schmerzen in der rechten Bauchseite und Erbrechen	8 (53.55 %)
Schmerzen in der rechten Bauchseite	4 (26.50 %)
Leibschmerzen und Seitenschläge beim Gehen und Obstipation	1 (6.70 %)
Starke Leibschmerzen auf der rechten Seite, die in das rechte Bein ausstrahlen	2 (13.25 %)

Drei Patientinnen gaben an, in verschiedenen Zeitabständen vor ihrer Aufnahme bereits mehrfach Krankheitszustände ähnlicher Art, d.h., appendicitische Attacken, erlebt zu haben. Die klinische Untersuchung ergab folgende Befunde:

<u>Art der Befunde</u>	<u>Zahl der Patientinnen</u>
Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkt; kein path. gynäkologischer Befund.	7 (46.50 %)
Druckschmerz in der rechten Bauchseite, keine eindeutige Praedilektion des Schmerzes am Mc. Burneyschen Punkt. Kein path. gynäkologischer Befund.	5 (33.50 %)
Druckschmerz in Nabelhöhe rechts, kein path. gynäkologischer Befund.	3 (20.00 %)

Die Patientinnen zeigten keine wesentlichen Temperaturerhöhungen; die Temperaturwerte betrugen axillär zwischen 36,7 und 37,9 °. Die Leukozytenzahlen lagen zwischen 6.700 und 19.700; im Durchschnitt etwa um

10.000. Zwei Patientinnen wurden einer röntgenologischen Untersuchung nach Colonkontrasteinlauf unterzogen. Nur in 1 Fall konnte nach dieser Untersuchung die Diagnose Appendicitis gestellt werden.

Während der Operation liess sich 5 Mal die Diagnose akute eitrige Appendicitis stellen, 5 Mal die Diagnose subakute und 6 Mal chronische Appendicitis. Sämtliche Appendicitisfälle wurden im frühen Stadium operiert. Kein Wurmfortsatz war perforiert, deshalb ist auch eine Peritonitis in keinem Fall beobachtet worden. Die histologischen Diagnosen der Operationspräparate lauteten im einzelnen:

<u>Histologische Diagnose</u>	<u>Zahl der Fälle</u>	
Chronische Appendicitis mit akutem phlegmonös eitrigem Schub und Empyem.	1	(6.70 %)
Akut phlegmonös eitrige Appendicitis mit Empyem.	2	(13.25 %)
Chronische Appendicitis mit akutem Schub.	2	(13.25 %)
Zustand nach abgelaufener Appendicitis, teilweise mit Obliteration des Lumens.	10	(66.80 %)

Neben einer intensiven antibiotischen Therapie wurde postoperativ 9 Patientinnen je 10 mg Proluton pro die für 3 Tage verabreicht, um eine mögliche Wehentätigkeit des Uterus und die damit drohende Gefahr einer Fehlgeburt zu verhindern (s. Mikulicz-Radecki, Seite 81). Nur 1 Patientin erlebte 2 Tage nach der Appendektomie eine Frühgeburt mens VII. Der Krankheitsverlauf sei kurz berichtet:

Vera S., 27 Jahre

Die Patientin berichtet bei ihrer Klinikaufnahme, dass sie seit 5 Tagen starke stechende Schmerzen im rechten Unterbauch, und seit 1 Tag zusätzlich Übelkeit und Erbrechen habe. Ihre Temperatur beträgt 37,5 °, der Leukozytenwert ist 9.000. Die Palpation ergibt einen Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkt. Die Laparotomie zeigt eine 12 cm lange Appendix, die stark verdickt und besonders an ihrem Ende kolbig aufgetrieben ist. Sie wird entfernt. Verabreichung von 10 mg Proluton pro die post operationem. Am 3. Tag nach der Operation bekommt die Patientin Wehen. Zur Schonung der Mutter wird das Kind mittels Forceps nach lateraler Episiotomie entwickelt. Die Patientin wurde nach 10 Tagen beschwerdefrei entlassen.

5 Patientinnen wurden während der Gravidität laparotomiert, wegen einer chronischen Appendicitis kombiniert mit folgenden gynäkologischen Leiden:

Stielgedrehte nekrotische Parovarialcyste re.	1 Fall
Ovarialcyste rechts	3 Fälle
Parovarialcyste links	1 Fall.

In allen 5 Fällen ergab die histologische Untersuchung der Wurmfortsätze den Befund: Zustand nach abgelaufener Entzündung. Alle Patientinnen konnten nach glattem postoperativem Verlauf beschwerdefrei entlassen werden.

2 Patientinnen wurden post partum appendektomiert. Eine Frau wurde 2 Tage, die andere 4 Wochen nach ihrer Niederkunft operiert. Der postoperative Verlauf war in beiden Fällen komplikationslos; die histologische Diagnose lautete in beiden Fällen auf chronische Appendicitis.

Nun ist zu bemerken, dass bei uns dank der Bestrebungen, die Appendektomie im frühen Stadium der Appendicitis durchzuführen, und damit die Gefahr, der während der Gestation so schwerwiegenden Komplikation, wie sie die Peritonitis nach Perforation der Appendix darstellt, abzuwenden, kein einziger Todesfall, weder der einer Mutter noch der eines Kindes zu beobachten war.

Wenn auch eine Reihe von Wurmfortsätzen entfernt werden, ohne akut eitrig entzündet zu sein, so dürfte die Tendenz zur Frühoperation, die von Abel bereits 1931 vertreten wurde, doch die für die Patientinnen optimale Therapie sein, da die Gefahr des akuten Recidivs der chronischen Appendicitis jederzeit gegeben ist (Mikulicz-Radecki, Geisthövel, Übermuth).

Abschliessend sei nochmals auf die grosse Zahl von Fällen hingewiesen, in denen eine völlig isolierte Appendicitis des Weibes ohne Mitbeteiligung des inneren Genitales Symptome gynäkologischer Erkrankungen bewirken kann. (Eick, Bader, Costano, Mirosław, Hollosi, Hitzamides, s. S. 18-20; 22, eigene Fälle). Gleichartige oder sehr ähnliche Beschwerden wurden bei Patientinnen beobachtet, die gleichzeitig an einer Appendicitis und an einem gynäkologischen Leiden erkrankt waren; einer Myombildung, einer Adnexentzündung, einer Lageanomalie des Uterus, einer cystischen Umwandlung der Ovarien. In mehreren Fällen war eine Diagnose des gynäkologischen Leidens vor der Operation nicht möglich gewesen. Dennoch war sowohl die Korrektur des pathologischen gynäkologischen Befundes, bewiesen durch den Operationsbefund, sowie die Appendektomie, nachgewiesen durch die Ergebnisse der histologischen Untersuchungen, nötig, um nicht eine Quelle für weitere Beschwerden, vielleicht sogar die, die bisherigen Beschwerden verursachende Quelle zu belassen. Louros (s.S. 48) beobachtete bei vielen Patientinnen, die durch eine Appendektomie nicht von ihren Beschwerden befreit werden konnten, als Ursache eine Retroflexio uteri, von Weidenbach erlebte 114 operationsbedürftige Adnexerkrankungen, die bei einer vorher durchgeführten Appendektomie nicht erkannt waren; Holzapfel (s.S. 58) macht den Spannungszustand eines cystisch umgewandelten rechten Ovars für die Beschwerden junger Frauen verantwortlich, die oft zur erfolglosen Appendektomie Veranlassung geben. Diese enge Verflechtung der Symptome, von denen nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob sie von der Appendicitis oder von dem gynäkologischen Leiden ausgelöst werden, oder ob sie eine Addition und Superposition der Beschwerden beider Erkrankungen darstellen, erfordert vor jeder Appendixoperation an einer Frau wegen einer chronischen Appendicitis eine eingehende gynäkologische Untersuchung und während der Operation eine genaue Revision des inneren Genitales; und anlässlich gynäkologischer Operationen eine Revision der Appendix und deren Exstirpation sofern sie makroskopisch Zeichen von Entzündungen aufweist.

Die ermittelte Altersverteilung und die Angaben über die Dauer der Beschwerden der Patientinnen, die an chronischer Appendicitis mit gleichzeitigen gynäkologischen Leiden erkrankt waren, können diagnostisch nur bedingte Wahrscheinlichkeitshinweise geben. Ausschlaggebend ist die individuelle Analyse eines jeden Falles.

Als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel erwies sich dabei die Röntgenkontrastdarstellung der Appendix. 82 Patientinnen wurden insgesamt zur Klärung der Diagnose chronische Appendicitis einer röntgenologischen Untersuchung unterzogen. Als röntgenologische Kriterien für die Bestätigung der Diagnose Appendicitis wurden benutzt:

- 1) Fremdkörper der Appendix
- 2) Adhäsionen der Appendix
- 3) Unregelmässige Füllung (Narben) der Appendix
- 4) Keine Darstellbarkeit der Appendix
- 5) Druckschmerzhaftigkeit der Appendix
- 6) Kurzer Appendixstumpf und Druckschmerz.

Aufgrund dieser Kriterienauswahl konnte nach der röntgenologischen Untersuchung in 84.5 % der Fälle die Appendicitis diagnostiziert werden. Für die übrigen 15.5 % der Fälle zeigte die nach der Appendixektomie durchgeführte histologische Untersuchung der Wurmfortsätze an diesen deutliche pathologische Veränderungen. In diesen Fällen hat offenbar die röntgenologische Untersuchung versagt. Ein fast gleiches Ergebnis erreichten Carstens, Finsterbusch und Groß (s. S. 21) bei etwa gleichen Kriterien der röntgenologischen Diagnostik, während Bader bei 198 Patientinnen in allen Fällen eine vorliegende Appendicitis röntgenologisch nachweisen konnte. Nach diesen Resultaten erweist sich die röntgenologische Untersuchung der Appendix als sehr gutes Diagnostikum für die chronische Appendicitis.

Eine befriedigende Antwort auf die Frage der kausalen Beziehungen zwischen der Appendicitis sowie den gynäkologischen Erkrankungen Adnexitis, Retroflexio uteri fixata, cystische Umwandlung der Ovarien, die von verschiedenen Autoren im positiven Sinne be-

antwortet werden (Müller, Hale, Mitsui, Wagner), vermag die Auswertung der eigenen Krankheitsgeschichten nicht zu erbringen. Obwohl die Möglichkeit des Übergreifens der Entzündung von der Appendix auf die Adnexe (s.S. 10) und die der Adnexe auf die Appendix (s.S. 44) durch je 2 Fälle erwiesen zu sein scheint, spricht die statistische Auswertung der eigenen Fälle eher gegen als für die häufige causale Rolle der Appendix bei gynäkologischen Erkrankungen im Sinne Müllers (s.S. 57), Hales (s.S. 57), Mitsuis (s.S. 48, 57) und Wagners (s.S. 48), die die Appendicitis sowohl für die cystische Umwandlung der Ovarien, als auch für die Retroflexio uteri fixata in vielen Fällen verantwortlich machen.

Die anlässlich gynäkologischer Operationen von verschiedenen Autoren geforderte Appendektomie (Bader, Mikulicz-Radecki, Louros, Hosemann, Heidler, Heising), sofern der Wurmfortsatz makroskopisch auf eine Entzündung verdächtig ist, wurde in den eigenen Fällen bei folgenden Befunden der Appendix durchgeführt:

Auftreibung der Appendix, Abknickung der Appendix, grosse Länge der Appendix, Verwachsungen, stärkere Gefässinjection der Appendix, sowie eine Appendicitisanamnese.

So ergibt ein Überblick über die in den Jahren 1950 - 1960 in der Frauenklinik Offenbach entfernten Appendices folgendes Resultat: Von 436 entfernten Wurmfortsätzen wurden 425 (97.5 %) einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen. Nur 15 (3.5 %) der Präparate zeigten histologisch keine pathologischen Veränderungen im Sinne von Entzündungen. Die übrigen 410 (96.5 %) mikroskopisch untersuchten Wurmfortsätze ergaben folgende pathologische Befunde:

Histologischer Befund	Fälle	%
Akute eitrige Appendicitis	27	(6.60)
narbige Veränderungen der Appendix und akut-eitriges Recidiv	44	(10.80)
chronische Appendicitis mit entzündlicher Infiltration	23	(5.60)
sekundäre Appendicitis	2	(0.50)
Endometriose der Appendix	1	(0.25)
Carcinoid der Appendix	1	(0.25)

Histologischer Befund	Fälle	%
Askaridenbefall der Appendix	1	(0.25)
chronische Appendicitis bei Oxyuriasis	14	(3.40)
Zustand nach Appendicitis	297	(72.25)

Der Prozentsatz der entfernten Wurmfortsätze, die histologisch keine pathologischen Veränderungen aufwiesen, ist mit 3.5 % verschwindend gering. Der Standpunkt, eine Appendix anlässlich gynäkologischer Operationen zu entfernen, sobald sich Verdachtsmomente für eine latente oder stattgehabte Entzündung ergeben, wird gestützt durch die Tatsache, dass die durch Entzündung narbig veränderten Wurmfortsätze besonders für akute Recidive prädisponiert sind. (Kaufmann, Bader). Ein weiteres Moment dürfte sein, dass in der Bundesrepublik Deutschland jährlich etwa 1.000 Frauen an Appendicitis sterben und dass ein grosser Anteil dieser Frauen zwischen 50 und 75 Jahre alt ist; diese Gefahr kann man zum mindesten für die Patientinnen bannen, denen während einer gynäkologischen Operation durch eine kleine Erweiterung des Eingriffes, die bereits durch abgelaufene Entzündung für akute Recidive, die im höheren Lebensalter besonders gefährlich verlaufen (Seulberger, Temelkoff) prädisponierte Appendix entfernt wird.

Die Altersverteilung der an Appendicitis verstorbenen Frauen in der Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1950 - 1957 ergibt folgendes Bild. Die Anzahl der Kinder unter 5 Jahren sowie die der Patientinnen, die älter als 45 Jahre waren, ist etwas höher, als die Zahl der Frauen, die zwischen dem 6. und 44. Lebensjahr, jeweils 5 Jahrgänge zusammengefasst, an einer Blinddarmentzündung verstarben. Das erhöhte Operationsrisiko und die erschwerte Diagnostik dürften für beide Gruppen ausschlaggebende Faktoren für die hohe Sterblichkeitsziffer sein. Im einzelnen ergibt sich folgende Altersverteilung der an Appendicitis verstorbenen Frauen:

Alter der Pat.	1950	51	52	53	54	55	56	1957
bis 5 Jahre	68	42	57	55	41	31	81	76
" 10 "	40	35	34	45	25	37	11	17
" 15 "	69	46	34	43	29	27	8	28
" 20 "	59	35	39	34	33	35	11	21
" 25 "	46	35	34	28	31	17	8	19
" 30 "	38	34	39	23	37	26	28	23

<u>Alter der Patientinnen</u>	<u>1950</u>	<u>51</u>	<u>52</u>	<u>53</u>	<u>54</u>	<u>55</u>	<u>56</u>	<u>1957</u>
bis 35 Jahre	25	25	36	30	26	31	32	25
" 40 "	38	34	39	21	18	17	23	41
" 45 "	66	57	51	42	39	39	31	61
" 50 "	81	75	76	71	53	53	44	70
" 55 "	83	81	102	71	68	71	60	62
" 60 "	90	87	96	113	86	83	69	84
" 65 "	88	99	99	100	74	90	90	110
" 70 "	90	99	126	112	84	94	117	93
" 75 "	84	87	109	101	90	108	98	90
" 80 "	51	63	70	89	75	93	69	50
über 80 Jahre	30	28	42	52	49	60	48	10

Zusammenfassung

Anhand von 436 in der Frauenklinik des Städt. Krankenhauses Offenbach beobachteten Fällen wird die Bedeutung der Appendicitis für das Weib diskutiert.

339 (77 %) Appendektomien wurden mit gleichzeitigen gynäkologischen Eingriffen vorgenommen, in 97 Fällen (23 %) bildete die Appendicitis die alleinige Indikation zur Operation.

425 (97,5 %) der entfernten Wurmfortsätze wurden mikroskopisch untersucht, davon zeigten lediglich 15 (3,5 %) keine pathologischen Veränderungen.

Etwa 23 % pathologisch veränderte Wurmfortsätze wiesen Zeichen akuter Entzündungen auf; 72 % zeigten deutliche Beweise abgelaufener Entzündungen. In 3,5 % der Fälle ergab die histologische Untersuchung Oxyurenbefall der Appendix mit eosinophiler Infiltration der Submucosa, während je ein Fall von Endometriose und Carcinoid der Appendix nachgewiesen werden konnten.

Die Röntgenuntersuchung der Appendix nach Colonkontrasteinlauf erwies sich an 82 Patientinnen, bei denen ante operationem keine gynäkologischen Leiden diagnostiziert werden konnten, als recht zuverlässig. In 84,5 % der Fälle konnten die histologisch verifizierten Appendicitiden bzw. postappendicitischen Veränderungen röntgenologisch nachgewiesen werden, während sich alle röntgenologisch diagnostizierten Appendicitiden histologisch nachweisen liessen.

Die Bedeutung der Appendicitis für die Frau beleuchten 2 Fälle (1 %), bei denen eine sekundäre Appendicitis nach Adnexitis aufgrund des makroskopischen wie mikroskopischen Befundes mit einiger Sicherheit angenommen werden kann, während in 2 weiteren Fällen (28 % der beobachteten perforierten Appendicitiden) nach perforierter Appendicitis eine eitrige Salpingitis und eitriger Belag des Ovars rechts vorlag, womit die prinzipielle Möglichkeit des Übergreifens der Entzündung von der Appendix auf die Adnexe und von den Adnexen auf die Appendix aufgezeigt ist. Causale Beziehungen der Appendicitis zur fixierten Retroflexionslage des Uterus lassen sich aus der Häufigkeitsverteilung des untersuchten Materials nicht mit Sicherheit ableiten, da die Gesamthäufigkeit dieses kombinierten Krankheitsbildes nur etwa 2,4 % der Gesamthäufigkeit der Appendicitis ausmacht.

Der in der Literatur vertretenen Auffassung, die chronisch-recidivierende Appendicitis bedinge vielfach die cystische Degeneration der Ovarien, lässt sich nicht beipflichten, da eine kleincystische Degeneration des rechten Ovars (33 %) etwa gleich häufig beobachtet wurde, wie die des linken Ovars (28 %). In 21.2 % der Fälle waren beide Ovarien beteiligt.

Die grosse Ähnlichkeit der Beschwerden jener Patientinnen, die nur an einer chronisch-recidivierenden Appendicitis erkrankt waren und jener, die neben der pathologisch veränderten Appendix ein gynäkologisches Leiden aufwiesen, das oftmals erst intra operationem diagnostiziert werden konnte, lässt es ratsam erscheinen, vor jeder Appendixoperation an einer Frau wegen einer chronisch-recidivierenden Appendicitis eine eingehende gynäkologische Untersuchung, und während der Operation eine genaue Revision des Genitales durchzuführen. Anlässlich gynäkologischer Operationen empfiehlt sich eine Revision der Appendix und deren Exstirpation sofern sie makroskopisch Zeichen von akuten oder abgelaufenen Entzündungen aufweist, da nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob die Beschwerden im einzelnen von der Appendicitis oder von den gynäkologischen Leiden ausgelöst werden, oder ob sie eine Addition und Superposition der Beschwerden beider Erkrankungen darstellen.

In den vorliegenden Fällen wurde bei folgenden makroskopischen Befunden der Appendix anlässlich gynäkologischer Laparotomien die Appendektomie durchgeführt:

- Auftreibung der Appendix
- Abknickung der Appendix
- grosse Länge der Appendix
- Verwachsungen der Appendix
- stärkere Gefässinjektion der Appendix
- Appendicitisanamnese.

Aufgrund dieser Kriterienauswahl ergab sich, dass 96.5 % der entfernten Appendices histologisch eindeutige Zeichen abgelaufener oder akuter Entzündungen aufwiesen.

Die ermittelte Altersverteilung der Patientinnen und deren Angaben über die Dauer ihrer Beschwerden können bei den Patientinnen, die an chronisch-recidivierender Appendicitis und bei denen, die an chronischer Appendicitis mit gleichzeitigem gynäkologischem Leiden erkrankt sind, diagnostisch nur bedingte Wahrscheinlichkeitshinweise geben.

Ausschlaggebend ist die individuelle Analyse eines jeden Falles. 15 Appendektomien wurden an Patientinnen in der Schwangerschaft durchgeführt; dies entspricht bei 7.603 Geburten einer Häufigkeit von 0.2 %. Der Gipfel der Erkrankungshäufigkeit lag zwischen dem 3. und 5. Schwangerschaftsmonat. 5 entfernte Wurmfortsätze zeigten histologisch akute eitrige Entzündungen, während 10 Wurmfortsätze Zeichen abgelaufener Entzündungen aufwiesen.

Dank der Bestrebung, die Appendicitis in der Gravidität so früh wie möglich operativ zu versorgen, wurden keine Perforation einer Appendix und kein Todesfall beobachtet.

Schrifttumsverzeichnis

=====

1. Abel K. Geburtshilflich gynäk. Taschenhefte für den
 prakt. Arzt
 Berlin 1931 Heft 6 (Die Adnexerkrankungen und
 die Appendicitis beim Weibe) Seite 33 - 48
2. Albers H. Fortschritte und ihre Grundlagen in der Prophylaxe
 und in der Therapie geburtshilflicher und
 gynäkologischer Peritonitiden.
 Aerztl. Forschg. Würzburg 1954, Seite 433-442
3. Aschoff L. Die Wurmfortsatzentzündung, eine patholog.-histolog.
 und pathogenetische Studie.
 Jena 1908
 Der appendicitische Anfall
 Berlin 1930
4. Avent Appendicitis und Peritonitis.
 Ref. Münch. med. Wochschr. 93. Jg. 1951, S. 1483
5. Bader W. Die Bedeutung der chronischen Appendicitis bei
 der Frau und der Wert der Röntgenuntersuchung
 für die Diagnose der Erkrankung.
 Geburtsh. und Frauenhk. Stuttgart 7. Jg. 1947
 Seite 95 - 104
6. Basler zit. nach Kümmel H. sen.
7. Beuttner O. Etude clinique sur les relations de l'appendice
 et les organes génitaux de la femme.
 Ref. Ber. Gynäk. Berlin 1924, Seite 55
8. Boschmann H.W. Stielgedrehte Appendix epiploica im Wochenbett
 unter dem Bild der akuten Appendicitis.
 Zbl. Gynäk. 76. Jg. 1954, Seite 1076
9. Bremer H. und Die intraperitoneale Sulfonamidbehandlung der
 Löwen C.H. perforativen Appendicitis.
 Zbl. Chir. 72. Jg. 1947, Seite 1296
10. Breyvogel Modifizierte Symptomatologie bei Appendicitis
 in der Schwangerschaft.
 Zbl. Gynäk. 76. Jg. 1954, Seite 1033
11. Bruntsch K.H. Die akute entzündliche Adnexerkrankung in ihrer
 diagnostischen Abgrenzung zur Appendicitis.
 Med. Klin. Berlin 51. Jg. 1956, S. 1785 - 1787
12. Carstens M. Kritische Betrachtungen über die Röntgensymptomatologie
 der chronischen Blinddarmentzündung.
 Fortschr. Röntgenstr. Stuttgart 71. Jg. 1949,
 Seite 77 - 91
13. Cernea R. Die Frühdiagnose der akuten Appendicitis.
 Aerztl. Sammelbl. Stuttgart 40. Jg. 1951,
 Seite 289

14. Costano C.A. Ein neues Symptom zur Diagnose der Appendicitis
beim Weibe: die appendiculäre Dysmenorrhoe.
Ber. Gynäk. Berlin Bd. 9 1926, Seite 490
15. Demmer F. Appendicitis akuta. Richtlinien für Diagnose
und Indication.
Münch. med. Wschr. 95. Jg. 1953, S. 505 - 509
16. Derius zit. nach Sanders M.
17. Döderlein zit. nach W. Breyvogel (Aussprachebemerkung
auf der Sitzung der Gynäk. Gesellschaft in
Berlin am 13.11.53).
18. Dührssen zit. nach Eick.
19. Elfving G. und Appendicitis fortality at present
Railo J. Ref. Zbl. Chir. 79. Jg. 1954, Seite 1161
20. Eick Über chronische Appendicitis und Menstruation.
Monatsschr. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 61 1923
Seite 264 - 272
21. Erbslöh J. Ein Beispiel zur Diagnose der Appendicitis in
der Schwangerschaft.
Chirurg Berlin 22. Jg. 1951, Seite 403
22. Finger J. Beitrag zur Appendicitis.
Med. Klin. 1949, Seite 1017 - 1021
23. Fischer W. Henke Lubarsch's Handbuch der speziellen patho-
logischen Anatomie und Histologie IV/3,
Seite 697 - 702, (1929).
24. Finsterbusch R. u. Was leistet die Röntgenuntersuchung bei der
Groß Diagnostik der Erkrankungen des Wurmfortsatzes ?
Arch. Klin. Chir. Band 164, Seite 454 - 477.
25. Fuchsig P. und Zur Frage der 48-Stundengrenze bei der akuten
Triska H. Appendicitis.
Wien med. Wschr. 1952, Seite 165 - 167.
26. Geisthövel W. Appendicitis und Schwangerschaft.
Münch. med. Wschr. 93. Jg. 1951, Seite 2555-2559
27. Guttman zit. nach Kümmel H. sen.
28. Gübitz zit. nach E.v. Schubert: Carcinoid des Wurmfort-
satzes als Zusatzbefund.
Zbl. Gynäk. 1941 63. Jg., Seite 985 - 987
29. Hale K. Die ätiologischen Beziehungen der chronischen
Appendicitis zu den kleinzystischen Degenera-
tionen der Ovarien.
Ref. Ber. Gynäk. Berlin Bd. 15, Seite 854-855

30. Haselhorst G. Adnexentzündungen und Appendicitis.
Med. Welt 1939, Seite 1183
Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes
von Seitz-Amreich Bd. 9, Seite 654
31. Heising K. Appendektomien im Gefolge gynäkologischer Operationen.
Zbl. Gynäk. 61. Jg. 1939, Seite 1414 - 1423.
32. Hellner H. Das akute Abdomen
Med. Klin. 1954, Seite 730
33. Helmstädter R. Beitrag zur Appendicitis während der Schwangerschaft.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. Bd. 187 1953, S.63-71
34. Hitzanides E. Zwei Fälle von Metrorrhagien bei chronischer Appendicitis.
Ber. Gynäk. Berlin Bd. 7 1925, Seite 468.
35. Högl F. Diagnostische Irrtümer und Fehlbehandlung bei durch chronische Appendicitis komplizierten neurologischen Leiden.
Münch. med. Wschr. 99. Jg. 1957, Seite 1774 - 1776
Alltägliches und Wesentliches von der chronischen und recidivierenden Appendicitis.
Ars medici (Liestal) 1950 Nr. 4.
36. Hollosi K. Appendicitis und Menstruation.
Monatsschr. Geburtsh. und Gynäk. Nr. 49 1937
Seite 187 - 192.
37. Homuth O. Zur Pathogenese der Appendicitis.
Dtsch. med. Wschr. 76. Jg. 1951, Seite 703 - 705.
38. Holzapfel O. Ein Beitrag zur Appendicitis.
Chirurg Berlin 28. Jg. 1957, Seite 499.
39. Hosemann H. Sterilität bei Appendicitis.
Ärztl. Praxis München 10. Jg. 1958, S. 203 - 204.
40. Iwersen C. und Mordeja J. Zur Differentialdiagnose der akuten Appendicitis.
Zschr. Ärztl. Fortbild Jena 47. Jg. 1953, S.300-301.
41. Jäger zit. nach Lasthaus M.
42. Junghanns H. Mehr Kritik bei der Diagnose Appendicitis akuta.
Zbl. Chir. 78. Jg. 1953, Seite 1609 - 1624.
43. Jungmann G. Das wechselvolle Bild der akuten Blinddarmentzündung
Landarzt Stuttgart 28. Jg. 1952, Seite 33 - 36
44. Jura V. Über einen einen Tumor vortäuschende chronische fibroplastische Appendicitis.
Zbl. Chir. 60. Jg. 1935, Seite 1067.
45. Kaufmann E. Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie
Berlin Bd. 1, Seite 1154 - 1166.

46. Kepp R.K. Amenorrhoe nach Appendicitis.
Dtsch. med. Wschr. 81. Jg. 1956, Seite 910-911
47. Kleine H.O. Entstehung, Behandlung und Verhütung der weiblichen Unfruchtbarkeit.
Med. Klin. 1943, Seite 250 - 256.
48. Körner T. zit. nach Mikulicz-Radecki F.
49. Kreeke A. Über chronische Appendicitis.
Münch. med. Wschr. 60. Jg. 1913 Nr.11, S. 572-577.
50. Kretz zit. nach Kaufmann.
51. Kröning zit. nach Eick.
52. Kümmel H. sen. Der Kampf um die chronische Appendicitis.
Klin. Wschr. 1928, Seite 1799 - 1802.
53. Leduc P. Ätiologie der durch Askariden hervorgerufenen Blinddarmentzündung.
Ber. Gynäk. Berlin Bd. 7 1925, Seite 102.
54. Louros N.C. Zur Appendicitis der Frau
Dtsch. med. Wschr. 49. Jg. 1934, Seite 1423-1425.
55. Michailow W. Jahreszeitliche Verlaufswandlungen der Wurmfortsatzentzündung.
Med. Klin. 51. Jg. 1956, Seite 127 - 130.
56. v. Mikulicz-Radecki F. Appendicitis während der Schwangerschaft.
Med. Klin. 49. Jg. 1954, Seite 1644 - 1649.
Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes von Seitz-Amreich Bd. 6, Seite 753, 757, 731, 733
57. Miroslav J. Appendicitis und Adnexerkrankungen.
Ber. Gynäk. Berlin Bd. 7 1925, Seite 844.
58. Mitsui K. Eine Untersuchung über die Appendicitis in der Gynäkologie.
Ref. Zbl. Gynäk. 57. Jg. 1935, Seite 1377.
59. Mueller A. Über die Beziehung der Appendicitis zu den weiblichen Beckenorganen.
Münch. med. Wschr. 59. Jg., Seite 2856.
60. Nivea zit. nach Sanders.
61. Pankow Die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und weiblichen Genitallerkrankungen.
Med. Klin. 1908, Seite 1527 - 1531.
62. Pasztor Die Rolle der Appendicitis in der Ätiologie der gynäkologischen Krankheiten, vor allem der Sterilität.
Ref. Zbl. Gynäk. 62. Jg. 1940, Seite 1945 - 1946.

63. Perret W. Fehldiagnosen bei Appendicitis, ihre ärztliche und rechtliche Beurteilung.
Der Chirurg 25. Jg. 1954, Seite 455.
64. Philipp E. Aussprachebemerkung zit. nach Übermuth H.
65. Planitz H.W. Chronische Appendicitis.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. Berlin Bd. 186 1953
Seite 191 - 197
66. Ricker G. Der Stand der Lehre von der Epityphlitis.
Dtsch. Zschr. Chir. (202) 1927, Seite 143 - 166.
67. Rodewald H. Zur Appendicitis in der zweiten Schwangerschaftshälfte.
Zbl. Chir. 78. Jg. 1953, Seite 231 - 233.
68. Rubin I.C. Die Rolle der Appendicitis in der Ätiologie der weiblichen Sterilität.
Machr. Geburtsh. (92) 1952, Seite 161-172.
69. Ruzicka J. Die Häufigkeit des Enterobius (oxyuris) vermicularis im Wurmfortsatz.
Zbl. Gynäk. 61. Jg. 1939, Seite 2515 - 2524.
70. Sander M. Ein Beitrag zur Differentialdiagnose akuter Oberbauchprozesse insbesondere der Appendicitis in der Schwangerschaft.
Zbl. Gynäk. 77. Jg. 1955, Seite 339 - 343.
71. Schildbach Appendicitis und Sterilität, salpingographische Ergebnisse.
Zbl. Gynäk. 71. Jg., Seite 291
72. Schmidt G. Ein Beitrag zur Fehldiagnose der E.U.G. unter dem Erscheinungsbild der Appendicitis.
Zbl. Gynäk. 77. Jg., 1955, Seite 824 - 829
73. Schmitt G. Klinischer Erfahrungsbericht über 134 perforierte Appendicitiden unter 1204 von 1948 bis 1953 operierten Appendicitisfällen.
Zbl. Chir. 79 Jg. 1954 S. 410 - 412.
74. Seitz L. Zit. nach Kepp R.K.
75. Serino J. Appendiceal peritonitis
Ref. Zbl. Chir. 79. Jg. 1954, Seite 1291
76. Seulberger P. Ein Beitrag zur Appendicitis
Der Chirurg 27. Jg. 1956, Seite 396-401.
77. Siegert Die weibliche Sterilität und ihre Behandlung.
Zbl. Gynäk. 71. Jg. 1949, Seite 367-390
78. Silva zit. nach Sanders M.

79. Starfinger W. Zur Patho-physiologie der sogenannten chronischen Appendicitis.
Landarzt Stuttgart 28. Jg. 1952, Seite 211-212
80. Stelzner F. Neueres zur Therapie der akuten Appendicitis.
Langenbeck's Arch. Klin. Chir. Bd. 279 1954,
Seite 657 - 659
Die komplizierte Appendicitis.
Münch. med. Wschr. 97. Jg. 1955, Seite 166-169
81. Stemmer Über die Ursachen von Eileiterentzündungen.
Zbl. Gynäk. 63. Jg. 1941, Seite 1062-1067.
82. Stöckel Die Bedeutung der Appendicitis für die Gynäkologie und Geburtshilfe.
Zbl. Gynäk. 65. Jg. 1943, Seite 1641 - 1662
83. Temelkoff S. Über die komplexe Behandlung von 300 Fällen perforierter Appendicitis mit diffuser Peritonitis.
Zbl. Chir. 82. Jg. 1957, Seite 1953-1961.
84. Tesseraux H. und Eine Appendicitis oxyura.
Viehmann H. Zbl. allg. Path. Jena Bd. 89 1952, Seite 25-29.
85. Thieme E.T. Ref. Zbl. ges. Chir. 1951 Bd. 118, Seite 207.
86. Übermuth H. Chirurgisch-Gynäkologische Grenzfragen, Leipzig 1950, Seite 47-69; 128-136.
87. Ulbrich und zit. nach Haselhorst.
Otto
88. Weidemann W. Ein Beitrag zur Appendicitis.
Der Chirurg 28. Jg. 1957, Seite 119.
89. V. Weidenbach W. Adnexentzündung oder Appendicitis ?
Pfannenstiel oder Blinddarmschnitt?
Zschr. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 134 1950-51
Seite 226 - 234.
90. Wagner B. Chronische Appendicitis und Adnexerkrankungen.
Med. Welt 1938, Seite 1565 - 1566.
91. Wissfeld H.J. Zur Behandlung der Appendicitis.
Dtsch. med. Wschr. 76. Jahrg. 1951, Seite 800-801.
92. Wigand F. Die Verantwortung bei der Appendicitisdiagnose.
Landarzt Stuttgart 28. Jg. 1952, Seite 210-211.
93. Zuckschwerdt L. Anzeigen und Gegenanzeigen zu chirurgischen Eingriffen während der Schwangerschaft.
Zbl. Chir. 61. Jg. 1936, Seite 2563.

Lebenslauf

Am 20. 3. 1936 wurde ich in Bremen als Sohn des Ingenieurs Karl Horst und seiner Ehefrau Eva geb. Rieckeheer geboren. Meine Eltern verlegten ihren Wohnsitz nach Halle/Saale, wo ich im Herbst 1942 eingeschult wurde. Ab Ostern 1947 besuchte ich das Ratsgymnasium in Peine, wohin meine Eltern inzwischen verzogen waren. Dort legte ich Ostern 1956 die Reifeprüfung ab.

Anschliessend begann ich mit dem Sommersemester 1956 mein Medizinstudium an der Johann-Wolfgang Goethe Universität zu Frankfurt am Main. Nach fünfsemestrigem Studium bestand ich das ärztliche Vorexamen im Oktober 1958.

Inzwischen habe ich 6 weitere Semester Medizinstudium an der Johann-Wolfgang Goethe Universität zu Frankfurt a.M. absolviert und beabsichtige im Herbst 1961 das Staatsexamen abzulegen.



